Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika, Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika, Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet, Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika, Orális Diagnosztikai Klinika, Parodontológiai Klinika

---

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Általános fogászati nyári gyakorlat
Fachbezeichnung auf Englisch: General Dentistry practice
Fachbezeichnung auf Deutsch: Allgemeines zahnärztliches Praktikum

---

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
30.0	0.0	30.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFOG408_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: FOK Dékáni Hivatal,
Position: dékán, egyetemi tanár
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Dátum: 2019.06.06., Száma: 4/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel der Famulatur ist es, den Studierenden eine Praxissimulation zu bieten, in der sie ihr

multidisziplinäres Wissen nutzen können, um komplexe Patientenuntersuchungen, Diagnosen, Behandlungsplanungen und definitive Therapien in den Bereichen Prothetik, Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Kariologie und Endodontie sowie Parodontologie durchzuführen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Fähigkeit zur selbständigen Patientenaufnahme, zur Erhebung der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese und zur Erfassung des Parodontalstatus. Anschließend Aufstellung der Diagnose, Aufstellung und Durchführung eines Behandlungsplans auf Grundlage der Diagnose, mit besonderem Schwerpunkt auf die konservierende Zahnheilkunde, die Endodontie und den festsitzenden Zahnersatz und die präprothetischen Vorbereitungsbehandlungen sowie die Parodontaltherapie (supra- und subgingivale mechanische Reinigung, Mundhygieneinstruktion, Schienung, Extraktion, Beseitigung von Plaquefaktoren, parodontale Nachbehandlung). Im Bereich der Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie werden Prävention, frühzeitiger Zahnverlust und die richtige Wahl des Zeitpunkts für den Beginn einer kieferorthopädischen Behandlung sowie die Unterschiede zwischen der zahnärztlichen Versorgung von Erwachsenen und Kindern erörtert und erlernt. Die Studierenden arbeiten unter der Aufsicht und Anleitung der Famulaturleiterin/des Famulaturleiters.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik III, Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie III, Parodontologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von

Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Studierende können die vierwöchige (120 Stunden) allgemeine zahnärztliche Famulatur in den folgenden Organisationseinheiten der Fakultät absolvieren: Lehrinstitut für Zahnheilkunde und Mundchirurgie, Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, Klinik für Orale Diagnostik, Klinik für Parodontologie. Im Lehrinstitut für Zahnheilkunde und Mundchirurgie und in der Klinik für Orale Diagnostik können die Studierenden alle zahnmedizinischen Fachrichtungen praktizieren, so dass die Studierenden, die sich für diese Famulaturen einschreiben, alle vier Wochen an einem der obengenannten Ausbildungsorte absolvieren können. Studierende, die sich für eine „Rotationsfamulatur" einschreiben, absolvieren je zwei Wochen der vierwöchigen Famulatur in der Klinik für Zahnärztliche Prothetik oder in der Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, je nach vorgegebenem Zeitplan, und die restlichen zwei Wochen entweder in der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie oder in der Klinik für Parodontologie, oder aber sie teilen sich auf diese beiden Bereiche auf. Die Studierenden arbeiten an der Fakultät sechs Stunden pro Tag nach den Grundsätzen der vierhändigen Behandlungsweise, wobei die Hälfte der Zeit für die zahnärztlichen Aufgaben und die andere Hälfte für die Assistenz am Stuhl verwendet wird. Es gibt keine Vorlesungen zu diesem Thema. Zu Beginn der Famulatur werden die Studierenden mündlich befragt, um ihre Teilnahmefähigkeit zu überprüfen und die Aufgaben zu besprechen. Die Studierenden arbeiten vier Wochen lang sechs Stunden am Tag in Zweiergruppen unter der Aufsicht der Famulaturleiterin/des Famulaturleiters (Behandlung-Assistenz). Falls erforderlich, planen sie den entsprechenden Patientenpfad und beteiligen sich an der Rehabilitation von Patienten in Partnerkliniken. In der Klinik für Parodontologie eignen sie sich die Fähigkeit der vierhändigen Behandlungsweise bei der chirurgischen Assistenz an und erhalten einen Einblick in die Parodontalchirurgie.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOSZB041_1N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_4N, FOKOFPK366_5N, FOKOODT247_1N, FOKOODT247_2N, FOKOPDK387_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Unterrichtsstunden ist obligatorisch, und um die Famulatur zu absolvieren, darf die Abwesenheit, auch mit einem ärztlichen Attest, in keiner Woche der Famulatur 10 % der wöchentlichen Stunden überschreiten. Laut Fakultätsregelung ist bei der Allgemeinen zahnmedizinischen Famulatur insgesamt eine Abwesenheit von 10 % zulässig, die in diesem Fall 2 Tagen entspricht. Allerdings dürfen diese 2 Tage nicht in derselben Woche liegen. Versäumte Stunden können nicht nachgeholt werden, und es muss kein Grund für die Abwesenheit angegeben werden. Jedes ärztliche Attest kann der Aufsichtsbehörde der medizinischen Einrichtung, die das Attest ausgestellt hat, zur Überprüfung vorgelegt werden. Der/die Studierende bestätigt seine/ihre Anwesenheit durch seine/ihre Unterschrift auf der Anwesenheitsliste zu Beginn der Unterrichtsstunde. Verspätungen von mehr als 15 Minuten gelten als Fehlstunde, die von der

Famulaturleiterin/vom Famulaturleiter auf der Anwesenheitsliste vermerkt wird. In diesem Fall kann der/die Studierende freiwillig am Unterricht teilnehmen. Drei Verspätungen entsprechen einer Fehlstunde.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studierenden müssen sich auf die Unterrichtsstunden entsprechend vorbereiten. Die Famulaturleiterin/der Famulaturleiter überprüft sowohl die Vorbereitung als auch die geleistete Arbeit mündlich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Nein.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Für die Unterrichtsstunden ist eine Anwesenheit von mindestens 90 % erforderlich, und die Abwesenheit darf in keiner Woche der Famulatur 10 % der wöchentlichen Unterrichtsstunden überschreiten (das bedeutet 2 Tage, wobei die beiden Tage nicht in dieselbe Woche fallen dürfen). Eine weitere Voraussetzung für die Unterschrift der Famulatur ist ein ausreichendes Maß an kontinuierlicher und konsequenter theoretischer Vorbereitung und ein ausreichendes Maß an praktischen Leistungen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Nein.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Das Berufspraktikum wird anhand einer fünfstufigen Skala bewertet. Bei einem ungeteilten Praktikum an einem einzigen Standort werden der Praktikumsabschluss und die Endnote vom Kurskoordinator oder einer von ihm beauftragten Person im NEPTUN-System erfasst. Bei einem Rotationspraktikum wird die Leistung der Studierenden wöchentlich separat bewertet. Diese Bewertungen werden auf der Anwesenheitsliste dokumentiert und vom Dozenten unterschrieben. Der Abschluss des gesamten Berufspraktikums und die Endnote, die sich aus den Noten der Vorwochen ergibt, werden vom Dozenten, der den Studierenden in der letzten Praktikumswoche betreut hat, im NEPTUN-System erfasst. Studierende, die ihr Sommerpraktikum außerhalb der Fakultät absolviert haben, werden Unterschrift und Note vom zuständigen Mitarbeiter des Dekanats oder der NHKK im NEPTUN-System erfasst.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

nicht relevant

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Fazekas Á
Titel	Megtartó fogászat és endodoncia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2006

Typ	Empfohlen
Autor	Fábián T., Götz Gy., Kaán M., Szabó L.
Titel	A fogpótlástan alapja
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	1997

Typ	Empfohlen
Autor	Kóbor A., Kivovics P., Hermann P.
Titel	Fogpótlástani anyagtan és odontotechnológia.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2015

Typ	Empfohlen
Autor	Hermann P., Szentpétery A.

Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Fejérdy P., Nagy G., Orosz M.
Titel	Gerosztomatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	Fábián G., Gábris K., Tarján I
Titel	Gyermekfogászat, fogszabályozás és állcsont-ortopédia.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2015

Typ	Empfohlen
Autor	Gera I.
Titel	Parodontológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2005

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orvosi Mikrobiológiai Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Általános és oráls mikrobiológia
Fachbezeichnung auf Englisch: General and oral microbiology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Allgemeine und orale Mikrobiologie

---

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 4. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOMIK425_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Szabó Dóra (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Meidizinische Mikrobiologie, Nagyvarad tér 4, 10. Ebene
Position: Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2010.06.07., No.: 311

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Allgemeine und orale Mikrobiologie umfasst die allgemeine Mikrobiologie, Bakteriologie, Virologie, Mykologie und Parasitologie, insbesondere die mikrobiellen Infektionen der

Mundhöhle.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

In jeder Woche eine Vorlesung (2 Stunden) und ein Praktikum (2 Stunden)

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mikroskopische Untersuchung, Färbungen, Kultivierung.

Nasenabstrich, Rachenabstrich

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Molekulare Zellbiologie I, Medizinische und zahnmedizinische Physiologie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Thematik:

Die Vorlesungen:

1. Einführung. Grundlagen der Morphologie, Physiologie und Genetik von Bakterien.

2. Pathogenität und Virulenz von Bakterien. Infektion und Krankheit.

3. Grundlagen der Desinfektion und Sterilisation. Nosokomiale Infektionen.

4. Antibakterielle Medikamente: Wirkungsmechanismen und Wechselwirkungen von antibakterielle Medikamenten. Grundsätze und Praxis der antibakterielle Chemotherapie. Resistenz.

5. Infektabwehr des Wirtes. Aktive and passive Immunisierung. Schutzimpfungen.

6. Bakteriologie: Staphylokokken, Streptokokken und Neisserien

7. Normal Flora der oberen Atemwege. Patogenen: Haemophilus, Bordetella und Corynebacterium.

8. Normal flora des Darmtraktes. Pathogenes: Salmonella, Shigella, Vibrio.

9. Gram positive aerob und anaerob sporenbildende Bakterien. Anaerob mikrobielle Flora des Mundhöhle. Mykobakterien.

10. Spirochaeten, Rickettsien, Chlamydien, Mykoplasmen. Medizinische Mykologie, Mundhöhle Pilz Infekte.

11. Die residente mikrobielle Flora der Mundhöhle. Dentalplaque, Zahnkaries, Parodontische Krankheiten.

12. Allgemeine Viologie. DNS Viren.

13. RNS Viren. Die virale Onkogenese. Prionen. Viral Infekte der Mundhöhle.

14. Wesentliche Merkmale der human patogen Protozoen und Würmer.

Die Praktika:

1) Einführung: Vorsichtsmaßregeln, Mikrobiologischer Arbeitsplatz
Mikroskopische Untersuchungsverfahren
Nativpräparate (Deckglaspräparat, hängender Tropfen, Vitalfärbung)
Dunkelfeldmikroskopie
Gefärbte Präparate: Einfache und kombinierte Färbungen
Herstellung der Präparate
Einfache Färbung, Gram Färbung

Negativdarstellung mit Tusche

2) Züchtung der Bakterien

Nährböden (flüssige, feste, transport, anreicherungs)
Beimpfung von flüssigen und festen Nährmedien
Kolonieformen
Nachweis des Keimgehaltes der Raumluft
Aerobe, anaerobe Züchtung. Microaerophile.
Indikator-Differenzierungs-Selektivnährböden

3) Sterilisation und Desinfektion
Sterilisation: physikalische und chemische Methoden

Desinfektionsmittel
Bestimmung der mikrobiostatischen und mikrobiziden Wirkung
Prüfung des Desinfektionserfolges
Sterilitätsprüfung
Bakterienzählung

4) **Antimikrobielle Chemotherapie**

Prüfung der antimikrobiellen Wirksamkeit der Antibiotika und Chemotherapeutika:

Reihenverdünnungsmethoden (Röhrchen- und Agarverdünnungstest)
Agardiffusionstest (Papierblättchentest)
Bestimmung der minimalen Hemmkonzentration und bacterizid Konzentration eines Chemotherapeutikums
Bestimmung der minimalen Hemmkonzentration und bacterizid Konzentration eines Chemotherapeutikums in Körperflüssigkeiten
Resistenzprüfungen

5) **Serologische Untersuchungsverfahren**
Agglutination, Präzipitation, Fluorescenz-Antikörper Technik, ELISA, Zytolytische Reaktionen: Hämolyse, Bakteriolyse, Komplementbindungsreaktion, Western-blot, Immunkromatographie

6) **Klausurarbeit I.: Allgemeine Mikrobiologie**

Gram-positive Kokken: *Staphylococcus aureus, Staphylococcis epidermidis, Streptococcus pyogenes, Streptococcus mitis, Streptococcus pneumoniae, Enterococcis faecalis, Enterococcus faeceum,*

Gram-negative Kokkus*: Neisseria pharyngitidis*

7) Darmbakterien

Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Proteus, Salmonella typhi, Salmonella paratyphi, Shigella, Vibrio.

8) Atemweg Infektionskrankheit Erreger Bakterien:

Gram-negative Bakterien: *Pseudomonas aeruginosa, Haemophilus, Bordetella, Legionella,*

Actinobacillus actinomycetemcomitans

Mykobakterien*: Mycobacterium tuberculosis, Mycobacterium bovis*, apathogen und atypische Mykobacterien

9) Aerob und anaerob sporenbildende Bakterien: *Bacillus cereus*, *Clostridium tetani*, *Clostridium perfringens*,

Gram-positive nicht sporenbildende Bakterien: *Corynebacterium diphtheriae*

Gram-negative anaerob Bakterien: *Bacteroides, Fusobacterium, Prevotella, Porphyromonas*

Gram-positive anaerob Bakterien: *Lactobacillus, Bifidobacterium, Propionibacterium, Actinomyces*

10) Spirocheten: *Leptospira* spp., Borrelia spp., Treponema spp.

Intrazelluläre Bakterien: Chlymadia spp., Mycoplasma, Rickettsia spp.

11) Klausurarbeit II: Spezielle Bakteriologie

Die Pilze und Pilzerkrankungen: *Candida albicans*, Mucor, Aspergillus, PenicilliumRachen und Nasenhöhle Abstrich

12) Allgemeine Virologie: Morphologie der Viren, Züchtung der Viren, Serologische Reaktionen und Nukleinsäure Prüfmethoden in der Diagnostik von Virus Infektionskrankheiten

13) Spezielle Virologie: DNS und RNS Viren, Atemweg, Enterische, Systemische und Mundhöhle Virus Infekte

14) Parasitologie: Trichimonas, Plasmodien, Enterobius

Vorleser: Dr Dóra Szabó, Dr Eszter Ostorházi, Dr Béla Kocsis, Dr Balázs Stercz

Praktikumsleiter: Dr Béla Kocsis, Dr Balázs Stercz,

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

75 % der Praktika müssen besucht werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

75% der Praktika müssen besucht werden. Die Studenten müssen in 2 Demonstrationen erfolgreich (mit 70%) bestehen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Kein.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

75% der Praktika müssen besucht werden.

Die Studenten müssen in 2 Demonstrationen erfolgreich (mit 60%) bestehen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Themenkatalogfragen

1. Gruppe

1. Historische Entwicklung der medizinischen Mikrobiologie

2. Gast-Wirt Beziehungen. Kommensalen und pathogene Mikoorganismen. Die obligat, fakultativ und opportunistisch pathogene Mikroorganismen.

3. Pathogenität und Virulenz. Nicht toxischeVirulenzfaktoren der Bakterien. Kolonisierung und Infektion.

4. Übertragung der Infektionen, Infektionsquellen, Übertragungsketten

5. Sterilisation. Physikalische und chemische Methoden, Anwendung

6. Desinfektion. Desinfektionsmittel. Praktische Verfahren

7. Grundlagen der antimikrobielle Kemotherapie. Selektive Toxizität. Chemotherapeutic Index

8. Antiobitika-Empfindlichkeit Test, MHK Bestimmung

9. Mechanismen der antimikrobielle Wirkung

10. Bakteriellen Resistenz gegen Antibiotika. Kombinationstherapie.

11. Überempfindlichkeitreaktionen (Typ I, II, III und IV.)

12. Strategien von Erreger gegen Infektabwehr

13. Mikroskopische Untersuchung der Bakterien. Färbungen

14. Morphologie der Bakterien, Antigene der Bakterien

15. Bakterienstoffwechsel. Obligate und fakultative Anaerobier. Mikroaerophile Bakterien

16. Bakteriengenetik. Übertragung vom Genmaterial (Konjugation, Transformation, Transduktion)

17. Die Bakterienkultur: Ernährung und Nährmedien. Wachstum und Zelltod

18. Bakterielle Exotoxine. Endotoxine. Durch bakterielle Exotoxine hervorgerufende Krankheitsbilder

19. Allgemeine Aspekte der Mykologie (Morphologie, Struktur und Stoffwechsel). Diagnostik und Therapie der Mykosen

20. Erreger der mykologischen Infektionskrankheiten. Primäre und opportunistische Systemmykosen

21. Dermatophytosen

22. Trematoda.

23. Cestoda

24. Nematoda
25. Candida. Orale Kandidose
26. Trypanosoma. Leishmania. Plasmodien

2. Gruppe

1. Mikrobielle Normalflora des Menschen. Positive und negative Auswirkungen
2. Staphylococcus aureus und die koagulase-negative Staphylokokken
3. Streptococcus pyogenes
4. Orale Streptokokken. Streptococcus mutans. Normalflora des Mundes
5. Streptococcus pneumoniae. Enterokokken. Peptococcus, Peptostreptococcus
6. Neisseria. Veillonella. Moraxella
7. Corynebacterium. Prophylaxe von Diphtherie. Propionibacterium.
8. Listeria. Erysiphelothrix. Prophylaxe der Zoonosen
9. Sporenbildende grampositive Stäbchen. Bacillus anthracis.
10. Gasbrand Clostridien. Clostridium botulinum
11. Clostridium difficile. Clostridium tetani und Prophylaxe vom Starrkampf.
12. Die atypische und apathogene Mykobakterien. Actinomyces. Nocardia.
13. Mycobacterium tuberculosis, M. bovis, M. africanum. M. leprae.
14. Bacteroidaceae. Porphyoromanas gingivalis. Therapie der Infektionen durch anaerobe Bakterien
15. Legionella. Pseudomonas. Acinetobacter. Nosokomiale Infektionen
16. Bordetella. Brucella. Francisella
17. Haemophilus und die HACEK Gruppe
18. Campylobacter. Helicobacter
19. Enterobacteriaceae. Fakultativ pathogene Keime

20. Shigella. Pathogene Escherichia coli

21. Salmonella. Typhöse Salmonellosen. Enteritische Salmonellosen

22. Yersinia. Vibrio. Prophylaxe der bakteriellen Darminfektionen

23. Mycoplasma. Chlamydia. Durch Geschlechtsverkehr übertragende Infektionen

24. Rickettsia. Durch Artropoden übertragende bakterielle Krankheiten

25. Treponema. Borrelia. Leptospira

26. Lactobacillus, Bifidobacterium und die normal bakterielle Flora des Intestinaltraktes

3. Gruppe

1. Definition der Viren. Morphologie und Aufbau. Bakteriophagen. Antigene von Viren

2. Labordiagnose von Virusinfektionen: Direkter Virusnachweis. Serodiagnose

3. Vermehrung der Viren. Replikation der RNS und DNS Viren

4. Antivirale Chemotherapie. Nukleosid Analogen. Nonnukleosid antivirale Substanzen. Interferon

5. Genetik der Viren

6. Virus-Zell-Interaktionen. Reaktionen der Wirtszelle. Latente Infektion

7. Prophylaxe der Virusinfektionen. Schutzimpfungen

8. Parvoviren. Papovaviren. Human Papilloma Virus

9. Herpesviren. VZV. CMV. EBV. Prophylaxe und Therapie

10. Herpesviren. Herpes-simplex-Virus. Prophylaxe und Therapie

11. Pockenviren. Adenoviren

12. Hepatitisviren. Prophylaxe von Hepatitis B und Hepatitis D Virus Infektionen

13. Picornaviren. Rhinoviren. Hepatitis A Virus. Prophylaxe von Hepatitis A und

Hepatitis E Virus Infektionen

14. Enteroviren. Echoviren. Coxsackieviren. Polioviren. Prophylaxe der Poliomyelitis

15. Arenaviren. Coronaviren. Bunyaviren. Caliciviren.

16. Retroviren. AIDS. Prophylaxe und Therapie

17. Familie der Togaviren. Alphaviren. Rubivirus. Prophylaxe von Röteln

18. Familie der Flaviviren. Gelbfieber, Zeckenencephalitis, Hepatitis C Virus Infektion

19. Orthomyxoviren (Influezaviren). Prophylaxe und Therapie

20. Paramyxoviren. Prophylaxe von Masern und Mumps

21. Familie der Rhabdoviren. Tollwutvirus

22. Iatrogene Infektionen in Zahnarztpraxis. Erreger, Prophylaxe, Behandlung

23. Mikroorganismen in Parodontitis, Erreger von endodontische und periapikale Infektionskrankheiten

24. Orale Plaque – Biofilm (Entstehung, Struktur, Wachstum)

25. Die Rolle der Mundflora bei der Zahnkaries

26. Toxoplasma gondii. Pneumocystis carinii

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studenten müssen in dem schriftlichen Vortest bestehen und 3 Themenkatalogfragen beantworten.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von

Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Studenten müssen in dem schriftlichen Vortest bestehen und 3 Themenkatalogfragen beantworten.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von KI-Tools ist nicht gestattet.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Grundlagen der medizinischen Mikrobiologie
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/pluginfile.php/668508/mod_resource/content/1/e_Lehrbuch_Medizinische%20Mikrobiologie_.pdf

---

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Herbert Hof, Dirk Schlüter
Titel	Medizinische Mikrobiologie
Verlag	Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	2022

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orálbiológiai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Allgemeine und orale Pathophysiologie
Fachbezeichnung auf Englisch: General and oral pathophysiology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Allgemeine und orale Pathophysiologie

---

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOOBT426_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Zsembery Ákos (tanszékvezető)
Dienststelle und Kontaktdaten: Lehrtsuhl für Orale Biologie, +36-1-210-4415
Position: Dozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2016.05.31., 05/2016

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Allgemeine und orale Pathophysiologie ist ein präklinisches Lehrfach im 5. Semester der Zahnmedizinischen Fakultät. Vorgehend sind Anatomie, Biochemie, Molekulare Zellbiologie, Mikrobiologie und Physiologie, parallel ist Pathologie und nachkommend sind die ärztlichen

und zahnärztlichen klinischen Fächer unterrichtet. Es baut auf dem Wissenstand der Basisfächer und nähert zu der Anschauung der klinischen Fächer, so bildet eine Brücke zwischen den beiden. Sowie die allgemeine medizinische, als auch die zahnärztlichen Fächer bauen an den pathophysiologischen Wissenstand um einigen klinischen Krankheitsbilder umzuschreiben. Sein Ziel ist eine Anleitung zum klinischen Fächern an Regulationsmechanismen unter pathologischen Bedingungen und eine medizinische Denkungsart zu geben. Zahnmedizinische Studenten hören über einigen Krankheitsbilder ausschlieblich im Rahmen der Pathophysiologie**.**

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung, Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden werden die Kompetenz haben, die Mechanismen von Erkrankungen und einfacheren klinischen Fällen zu verstehen und die relevanten Laborbefunde auszuwerten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und orale Mikrobiologie, Molekulare Zellbiologie II, Medizinische und zahnmedizinische Physiologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Pathophysiologie von Herzrhythmusstörungen und ischämischer Herzkrankheit. EKG -

Grundlagen und Analyse.

2. Akute und chronische Herzinsuffizienz.EKG - Anzeichen von Störungen der Erregungsbildung und der Erregungsweiterleitung.

3. Pathophysiologie des Kreislaufschocks. EKG - Anzeichen einer ischämischen Herzkrankheit.

4. Ursachen und Folgen von Hypertonie, Wirkungen einer langanhaltenden blutdrucksenkenden Therapie, Arteriosklerose. Kardiologie – Fallbesprechung.

5. Akute und chronische Niereninsuffizienz. Salz- und Wasserhaushalt, Säure-Basen-Parameter.

6. Pathophysiologie von Atemwegserkrankungen. Laboruntersuchungen der Nierenfunktion und des Harns.

7. Erkrankungen der Speiseröhre und des Magens. Untersuchungsmethoden des Verdauungssystems.

8. Akute und chronische Leberfunktionsstörungen. Störungen der Gallensekretion. Untersuchung der Leber- und Gallenfunktion.

9. Erkrankungen des Darms und der Bauchspeicheldrüse. Gastroenterologische Fallbesprechung.

10. Endokrine Erkrankungen. Untersuchung des endokrinen Systems I.

11. Störungen des Energiehaushaltes. Obesität und Magerkeit. Untersuchung des endokrinen Systems II.

12. Pathomechanismus und Symptome von Typ 1 und Typ 2 Diabetes mellitus. Ursachen, Symptome und Untersuchungsmethode neurologischer und psychiatrischer Erkrankungen

13. Komplikationen des Diabetes mellitus und das metabolische Syndrom. Diabetologie – Fallbesperchung.

14. Pathophysiologie des Immunsystems. Autoimmunerkrankungen und ihre Untersuchungen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Gemäß der aktuellen Studien- und Prüfungsordnung. Es ist möglich, die Praktika in der Praktika der Parallelgruppen mit dem gleichen Thema zu nachholen. Die Materialien der Vorlesungen sind elektronisch im Moodle-System verfügbar. Die Studierenden müssen an

mindestens 8 Vorlesungen teilnehmen, um zur Teilnahme am Studienwettbewerb berechtigt zu sein.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Eine Demo findet während des Semesters in der 12. Semesterwoche statt. Die Themen umfassen die Vorlesungen und Praktika der ersten 11 Semesterwochen. Auf diesem können die Studierende sich das Recht zur Teilnahme am Wettbewerb verschaffen. Wettbewerb (Test) in der 14. Woche. Basierend auf den Ergebnissen des Wettbewerbs können die Studierende Teilermäßigungen für die Prüfung erworben.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Gemäß der aktuellen Studien- und Prüfungsordnung

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

A

A1. Hypertonie: Definition, Klassifikation, und Komplikationen

A2. Pathomechanismen und Folgen der Atherosklerose

A3. Pathophysiologie der ischämischen Herzkrankheit

A4. Pathophysiologie von Herzrhythmusstörungen

A5. Pathomechanismen und Folgen der akuten und chronischen Herzinsuffizienz

A6. Formen des Schocks und seine hämodynamische Folgen

A7. Lungenödem und pulmonale Embolie

A8. Obstruktive und restriktive Lungenerkrankungen

A9. Die akute Niereninsuffizienz

A10. Die chronische Niereninsuffizienz

A11. Erkrankungen des Magens und H. pylori Infektion

A12. Erkrankungen der Speiseröhre und GERD

A13. Darmerkrankungen

A14. Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse

A15. Lebererkrankungen und Störungen der Gallesekretion

A16. Erkrankungen der Schilddrüse

A17. Erkrankungen der Nebenniere

A18. Störungen der Hypophyse

A19. Pathomechanismen und Symptomen von Diabetes Mellitus

A20. Komplikationen von Diabetes Mellitus. Metabolisches X Syndrom

A21. Ursachen der Obesität und der pathologischen Magerkeit, Störungen des Energiehaushaltes

A22. Pathophysiologie des Immunsystems

B

B1. Untersuchung von Säure-Basen-Störungen (metabolische/respiratorische Azidose und Alkalose)

B2. Laboruntersuchungen von Urin und der Nierenfunktion

B3. Laboruntersuchungen der Störungen des Wasser- und Elektrolythaushaltes

B4. Untersuchungsmethode des gastrointestinalen Systems

B5. Laboruntersuchungen der viralen Hepatitiden/Leberenzyme

B6. Differentialdiagnose der Gelbsucht

B7. Untersuchungen der Schilddrüse

B8. Untersuchungen der Nebenniere

B9. Untersuchungen der Hypophyse-Zielorgan-Achse

B10. Laboruntersuchungen von Diabetes Mellitus

B11. Untersuchungen und Diagnose der Autoimmunerkrankungen (rheumatide Arthritis, Psoriasis, SLE, chronische inflammatorische Darmentzündungen, Multiple Sklerose, Sjögren)

B12. Ursachen, Symptome und Untersuchungsmethoden neurologischer Erkrankungen

B13. Ursachen, Symptome und Untersuchungsmethoden psychiatrischer Erkrankungen

B14. EKG und Grundlagen der EKG-Analyse

B15. Pathologische EKG-Änderungen in Schrittmacherfunktion, und in Impulsweiterleitung

B16. Pathologische EKG-Änderungen - Anzeichnen einer Ischämie

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Mindestanforderungen für die Leistungsbewertung in diesem Fach umfassen die Kenntnis der grundlegenden Begriffe, pathophysiologischen Mechanismen und klinischen Zusammenhänge der allgemeinen und oralen Pathophysiologie. Für das Bestehen der Prüfung muss die Studentin/der Student in der Lage sein, Definition, Ätiologie, Pathomechanismen, Klassifikation und Folgen der wichtigsten kardiovaskulären Erkrankungen darzustellen, insbesondere der Hypertonie, Atherosklerose, ischämischen Herzkrankheit, Herzrhythmusstörungen, Herzinsuffizienz und des Schocks. Darüber hinaus wird ein Verständnis der pathophysiologischen Grundlagen pulmonaler Erkrankungen erwartet, einschließlich Lungenödem, Lungenembolie sowie obstruktiver und restriktiver Lungenerkrankungen.

Die Studentin/der Student muss die Pathomechanismen der akuten und chronischen Niereninsuffizienz kennen sowie die Grundlagen der Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts, mit besonderem Schwerpunkt auf Erkrankungen der Speiseröhre, des Magens (einschließlich Helicobacter pylori-Infektion), des Darms, des Pankreas und der Leber sowie Störungen der Gallesekretion. Weiterhin werden Kenntnisse der endokrinen Funktionsstörungen erwartet, einschließlich Erkrankungen der Schilddrüse, Nebenniere und Hypophyse sowie der Pathomechanismen, Symptome und Komplikationen des Diabetes mellitus. Die Studentin/der Student muss außerdem Störungen des Energiehaushalts, einschließlich der Ursachen von Adipositas und pathologischer Kachexie, sowie die grundlegenden Prinzipien der Pathophysiologie

des Immunsystems verstehen.

Die Leistungsüberprüfung umfasst ferner die Kenntnis grundlegender laboratoriumsdiagnostischer und apparativer Untersuchungsmethoden, einschließlich der Beurteilung von Säure-Basen-Störungen (metabolische und respiratorische Azidose und Alkalose), der labordiagnostischen Untersuchung der Nierenfunktion und des Urins, der Störungen des Wasser- und Elektrolythaushalts sowie diagnostischer Verfahren des Gastrointestinaltrakts und der Leber (einschließlich viraler Hepatitiden und Leberenzyme). Die Studentin/der Student muss die Grundlagen der Differenzialdiagnose des Ikterus darstellen können sowie die diagnostischen Verfahren bei endokrinen Erkrankungen und Diabetes mellitus kennen. Darüber hinaus werden Kenntnisse der grundlegenden Ursachen, Symptome und diagnostischen Verfahren autoimmuner, neurologischer und psychiatrischer Erkrankungen erwartet.

Weiterhin wird die Kenntnis der Grundlagen der Elektrokardiographie, die Fähigkeit zur grundlegenden EKG-Analyse sowie das Erkennen der wichtigsten pathologischen Veränderungen erwartet, insbesondere im Hinblick auf Störungen der Erregungsbildung und -leitung sowie auf Ischämiezeichen im EKG.

Die Erfüllung der Mindestanforderungen setzt die Fähigkeit voraus, zentrale pathophysiologische Prozesse logisch herzuleiten und grundlegende klinische Zusammenhänge zu interpretieren, insbesondere im Hinblick auf die basale Beurteilung laborchemischer und apparativer Befunde. Im Rahmen der Prüfung bearbeitet die Studentin/der Student ein aus der Themenliste gezogenes Thema mündlich und/oder schriftlich. Die Bewertung basiert auf der korrekten Verwendung der grundlegenden Begriffe, dem Verständnis der Pathomechanismen sowie dem Erkennen der klinischen Relevanz. Eine ausreichende Leistung wird erteilt, wenn die Studentin/der Student die wesentlichen Inhalte des gezogenen Themas ohne wesentliche Fehler darstellt, die zentralen Prozesse korrekt interpretiert und damit die Mindestanforderungen erfüllt.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Note wird durch den/die Prüfer/in auf Grundlage der Leistungen in der mündlichen Prüfung vergeben. In der Prüfung zieht jede/r 3 Fragen, zwei aus "A" und eine aus "B" (wenn jemand eine Frage nicht beantworten kann, ist seine Leistung in der gesamten Prüfung ungeachtet der anderen Teilnoten ungenügend).

Basierend auf den Ergebnissen des Wettbewerbs können die Studierende die folgende Teilermäßigungen für die Prüfung erworben.

Kategorie I.: Studierende werden von zwei Fragen in der Prüfung befreit, sie entscheiden, welche Fragen, und diese beiden Fragen werden mit der Teilnote 5 akzeptiert.

Kategorie II.: Studierende werden von einer Frage in der Prüfung befreit, sie entscheiden, welche es ist, und diese Frage wird mit der Teilnote 5 akzeptiert.

Kategorie III.: Studierende werden von einer Frage befreit, der Prüfer entscheidet jedoch, welche es ist und diese Frage wird mit der Teilnote 5 akzeptiert.

Die Ausnahmen beziehen sich auf eine Prüfungsmöglichkeit.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Übungsleiter abklären.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orális Diagnosztikai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Általános és fogászati radiológia I.
Fachbezeichnung auf Englisch: General and Dental Radiology I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	1.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	14.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOODT247_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Dobó Nagy Csaba
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Orale Diagnostik, +36 1 459 1500 / 59161
Position: Universitätsprofessor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2007.05.30. 246

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der Student sollte Routine bei der Auswertung von intraoralen Röntgenaufnahmen erlangen. Der Student muss mit den Röntgenmodalitäten vertraut sein. Der Student muss in der Lage sein, unter Aufsicht von erfahrenem Personal unabhängig eine intraorale Röntgenaufnahme anfertigen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kompetenz in der unabhängigen Auswertung von intraoralen Röntgenaufnahmen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Strahlenschutz

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitige Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:
1. Röntgenanatomie der Zähne
2. Anatomische Landmarken, Entwicklung der Zähne
3. Interpretation des Röntgenbildes
4. Karies, Pulpakavum; Extraktion des Zähnes
5. Periapikale Infektionen; Wurzelbehandlung
6. Parodontalen Infektionen
7. Zysten; Regressive Veränderungen an Zähnen und Kiefern
8. Hyperzementose, Tumoren, Missbildungen
9. Extraorale Aufnahmetechniken

10. Orthopantomographie
11. Digitale Volumentomographie
12. Digitale Radiographie und KI-basierte Bildanalyse
13. Das Kiefergelenk
14. Röntgenuntersuchung der Nasennebenhöhlen, Testprüfung

Praktiken:
1. Ausführlich Anatomie der Zähne
2. Anatomische Landmarken (bis Kieferhöhle)
3. Fortsetzung der Anatomische Landmarken
4. Karies
5. Entwicklung der Zähne, Extraktion
6. Periapikale Infektionen
7. Parodontalen Infektionen
8. Zysten
9. Hyperzementose, Verletzungen des Zähnes, Tumoren, Resektion
10. Anomalien, Klausur
11. Komplex Praktikum, ausgewählte Röntgenbilder
12. Periapikale Röntgenaufnahme: Halbwinkeltechnik
13. Periapikale Röntgenaufnahme: Paralleltechnik
14. Auswertung der intraorale Prüfungsbilder

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an der Praktiken ist obligatorisch. Die Unterschrift wird verweigert, wenn die Abwesenheit 25% der Dauer der Praktiken überschreitet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Klausur in der 10. Woche. Das Ergebnis der Klausur wird die praktische Note bestimmen. Zum Nachtrag und Wiederholung zur Notenverbesserung ist möglich in der 12. und 14. Woche während der Praktiken.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Eine Klausur erfolgreich bestehen (erreicht mindestens die Note „genügend”) und die Teilnahme an der Praktiken nach Studien- und Prüfungsordnung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Unterscheidung zwischen gesunden und pathologischen Befunden im periapikalen Röntgenbild.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Das Ergebnis der Klausur wird die praktische Note bestimmen. Anbieten einer Note ist nicht möglich. Die Note der erfolgreich absolvierten schriftlichen Testprüfung kann als Ersatz für die Beantwortung der auf der Website der Klinik veröffentlichten Prüfungsfragen während des Rigorosums Allgemeine und Zahnärztliche Radiologie II. verwendet werden.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung sowie den geltenden fakultätsinternen Regelungen.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse

verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	
Link	http://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/de/studium/radiologie

---

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Friedrich A. Pasler
Titel	Zahnärtztliche Radiologie
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orális Diagnosztikai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Általános és fogászati radiológia II.
Fachbezeichnung auf Englisch: General and Dental Radiology II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Allgemeine und zahnärztliche Radiologie II

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOODT247_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Dobó Nagy Csaba
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Orale Diagnostik, +36 1 459 1500 / 59161
Position: Universitätsprofessor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2007.05.30. 246

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der Student sollte Routine bei der Auswertung von OPG Aufnahme erlangen. Der Student muss mit den Röntgenmodalitäten vertraut sein. Der Student muss in der Lage sein, unter Aufsicht von erfahrenem Personal unabhängig eine OPG Röntgenaufnahme anfertigen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kompetenz in der unabhängigen Auswertung von OPG Röntgenaufnahmen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitige Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Praktiken:
1. Röntgenanatomie von Hart- und Weichgewebe am Orthopantomogramm I.
2. Röntgenanatomie von Hart- und Weichgewebe am Orthopantomogramm II.
3. Interpretation der Orthopantomographie, Aufnahmefehler
4. Anomalien, Missbildungen
5. Periapikale und parodontale Infektionen
6. Odontogene und nicht-odontogene Zysten
7. Dysplasien, Hyperzementose, Regressive Veränderungen an Zähnen und Kiefern
8. Tumoren
9. Röntgenpathologie des Kiefergelenks

10. Pathologische Veränderungen der Nasennebenhöhlen 1. Klausur
11. Frakturen in der dentomaxillofazialen Region
12. Radiologische Merkmale einiger Therapien 2. Klausur
13. Zufallsbefunde am Orthopantomogramm
14. Auswertung der Prüfungsbilder 3. Klausur

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an der Praktiken ist obligatorisch. Die Unterschrift wird verweigert, wenn die Abwesenheit 25% der Dauer der Praktiken überschreitet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Klausur in der 10. Woche. Zum Nachtrag und Wiederholung zur Notenverbesserung ist möglich in der 12. und 14. Woche während der Praktiken.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Eine Klausur erfolgreich bestehen (erreicht mindestens die Note „genügend”) und die Teilnahme an der Praktika nach Studien- und Prüfungsordnung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Alle Kenntnisse von Unterrichfächer von Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I und II. Beantwortung einer auf der Website der Klinik veröffentlichten Prüfungsfrage und die Auswertung einer intraoralen Aufnahme und eines Orthopantomogrammes.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Unterscheidung zwischen gesunden und pathologischen Befunden in der OPG Aufnahme.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Keine Praktikumsnote. Die Note der erfolgreich absolvierten schriftlichen Testprüfung während Allgemeine und Zahnärztliche Radiologie I. kann als Ersatz für die Beantwortung der auf der Website der Klinik veröffentlichten Prüfungsfragen während des Rigorosums Allgemeine und Zahnärztliche Radiologie II. verwendet werden.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung sowie den geltenden fakultätsinternen Regelungen.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	
Link	http://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/de/studium/radiologie

---

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen

Autor	Friedrich A. Pasler
Titel	Zahnärtztliche Radiologie
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Biologie für Mediziner (Zellbiologie)
Fachbezeichnung auf Englisch: Biologie für Mediziner (Zellbiologie)
Fachbezeichnung auf Deutsch: Biologie für Mediziner (Zellbiologie)

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	1.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOGEN225_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kőhidai László (egyetemi tanár)
Dienststelle und Kontaktdaten: Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet Nagyvárad tér. 4.
Position: egyetemi tanár
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2004.06.16. Anyakönyvi szám: 216

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Dieser, für Medizinstudenten erarbeitetes Fach bietet das Verständnis / Erkenntnis der Organisation, der Morphologie und der biologischen Charakteristika der Zellen. Die Kompartimenten der eukaryoten Zelle und bestimmte Charakteristika ihrer Funktionen wird

bezeichnet. (Genetische Information, Proteinverkehr, Sekretion, Bewegung, Endozytose, Zellteilung, Zell-Zellinteraktionen, Alterung und Tod.)

In den Praktika werden verschiedene mikroskopische Technike besprochen, womit die Struktur und Funktion der Zellen erklärt werden können. Die möglichen medizinischen Anwendungen werden auch diskutiert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Jede Woche Vorlesung und Praktikum. -

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kenntnis in der Morphologie der Zelle, der Funktionen /Aufgaben der Zellorganellen. Kenntnis in

der Verwendung des Lichtmikroskops, um LM-Präparate zu beobachten.

Kenntnis im Prinzip von : Elektronenmikroskop, Fluoreszensmikroskop, Konfokalmikroskop.

Kenntnis in der lichtmikroskopischen und elektronenmikroskopischen Mikrotechnik, (Schnitte, Blutausstriche, Zellzüchtungen.)

Analyse von elektronenmikrodkopischen und immunfluoreszenden Bildern.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

keine

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Da das Fach ein Pflichlfach ist, gibt es keine Bedingungen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden

kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen

Zelltheorie. Die Zellmembran Nyitrayné Dr. Pap Erna

Der Zellkern I. Nyitrayné Dr. Pap Erna

Der Zellkern II. Nyitrayné Dr. Pap Erna

Transkription, Translation Dr. Wiener Zoltán

Das Endomembransystem der Zelle Nyitrayné Dr. Pap Erna

Golgi, sekretorische Mechanismen Nyitrayné Dr. Pap Erna

Endozytose, intrazelluläre Verdauung. Autophagie. Dr. Zeöld Anikó

Vezikulärer Transport Dr. Zeöld Anikó

Zytoskelett Zellverbindungen, Zelladhesion. Dr. Zeöld Anikó

Endosymbionte Zellorganellen Dr. Zeöld Anikó

Interzelluläre Kommunikation Nyitrayné Dr. Pap Erna

Zellzyklus, Zellteilungen, Zellalterung I. Dr. Wiener Zoltán

Zellzyklus, Zellteilungen, Zellalterung II. Dr. Wiener Zoltán

Zellzyklus, Zellteilungen, Zellalterung III. Dr. Wiener Zoltán

Praktika

Das Lichtmikroskop

Lichtmikroskopische Mikrotechnik I-II.

Das Elektronenmikroskop.Elektronenmikroskopische Mikrotechnik

Der Zellkern.

Der Zellkern. II.

Das endoplasmatische Retikulum

Golgi und Sekretion I.

Golgi und Sekretion II. Immunzytochemische Färbungsmethoden.

Endozytose

Die Energetik der Zelle Zytochemische Reaktionen.

Differenzierungen der Zelloberfläche

Zellkulturen

Mitose

Apoptose

Praktikumsleiter (-innen) : Nyitrayné Dr. Pap Erna, Dr. Wiener Zoltán, Dr. Zeöld Anikó, Dr. Orsó Evelin. Dr. Bugyik Edina, Dr. Takács Angéla

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist obligatorisch. Im Falle von mehr als drei Abwesenheiten wird das Semester nicht anerkannt.

Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht obligatorisch, aber sehr stark empfohlen.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Demonstrationen werden während des Semesters während der Zeit des Praktikums im Moodle System abgehalten.

Um die Unterschrift zu erhalten, müssen die Studierenden während des Semesters mindestens 30 % in den erreichen. Falls 30% nicht erreicht wird, bieten wir Nachholungsmöglichkeit in der ersten Woche der Prüfungsperiode an. Ab 85 % kann eine „sehr gut”, ab 75% eine "gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium befreit werden.)

Zwei Nachholungsdemonstrationen werden in der ersten Woche der Prüfungsperiode angeboten.

Das Kolloquium für Studierende, die keine Note aufgrund der Semesterpunkte bekommen haben, findet es am Ende des Semesters, in der Prüfungsperiode statt.

Vorausgesetzt, dass die Unterschrift erhalten wurde, findet das Kolloquium schriftlich im Moodle-System statt und besteht aus Testfragen sowie Essayfragen/ Tabellen/ Analyse von Abbildungen, Präparaten, usw. Die Prüfung wird mit Punkten bewertet. Um das Kolloquium zu bestehen muss man wenigstens 50% erreichen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an den Praktika, maximum drei Abwesenheiten sind erlaubt.

Die Studierenden müssen von den Demonstrationen mindestens 30 % erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

1.) Vorlesungsmaterial

2.) Praktikumsmaterial

THEORIE

3.) ***Allgemeiner Aufbau der Prokaryoten- und Eukaryotenzelle.*** Allgemeine Definition der Zelle. Größe. Organisation der Pro- und Eucyten. Die Kompartimente der Eucyten.

4.) ***Die wichtigsten Charakteristika der chemischen Bestandteile der Zelle*** Allgemeine strukturelle und chemische Eigenschaften, zelluläre Verteilung der Lipide, Proteine, Zuckermoleküle und Nukleinsäuren der Zelle. (Es wird keine detaillierte Molekülstrukturelle Charakteristika gefragt. Z.B. die genaue Struktur und der Name der 20 Aminosäuren werden nicht gefragt, nur die allgemeine Struktur einer Aminosäure, dass sie Aminogruppe, Karboxylgruppe und Seitenkette

besitzt. Dass die Proteine aus Aminosäuren bestehen, das Glykogen aus Glukosen, die Nukleisäuren aus Nukleotiden usw. Sie müssen wissen was die Hexosen, Pentosen sind, was ein Nukleotid, Nukleozid ist, welche Basen die Pyrimidin/Purinbasen sind. Der Unterschied zwischen Neutralen Lipiden und Phospholipiden.)

5.) ***Die Zellmembran / die biologischen Membranen.*** Singer-Nicolson Membranmodell. Die Lipid-Doppelschicht als Grundstruktur der Membran (chemischer Aufbau, Typen und Eigenschaften der Membranlipiden, , flüssigkristalline Phase, Fluidität, Bewegungsarten). Die Membranproteine (periphäre und integrale Proteine, Membrandurchgänge, Beweglichkeit). Asymmetrie in der Membran (Lipid-Doppelschicht, integrale und periphäre Proteine, Glycocalyx,). Membran-Rafting. .

6.) ***Permeabilität und Transport durch die Membran.*** Die Lipid-Doppelschicht als Diffusionsbarriere. Semipermeabilität. Unspezifischer Transport und spezifischer Transport. Aktiver und passiver Transport. Freie Diffusion, Diffusion durch Ionenkanäle, Carrier-vermittelte Diffusion (Translokatoren: Carrier-Proteine, spannungs- und ligandabhängige Ionenkanäle, Uniport, Symport, Antiport, Beispiele). Pumpen.

7.) ***Der Interphasenkern.*** Licht- und elektronenmikroskopische Struktur. Kernhülle Kernskelett, Kernkörperchen (Nukleoporen, Poren-Komplexe, Permeabilität, Lamina fibrosa). Kerntransport. Das Chromatin, die Organisierung der Stufen (die genaue Struktur der Nukleosomen, Histonproteine, Superstrukturen, Eu- und Heterochromatin, fakultatives, konstitutives). Die chromosomalen Territorien. Die Rolle und Aufbau der Kernkörperchen.

Chemischer Aufbau der DNA und der RNA (allgemeine Struktur der Basen, - keine genaue chemische oder strukturelle Formula - der Nukleoside, der Nukleotide, Primärstruktur, strukturelle Polarität, Konformation der DNA, antiparallele Doppelhelix, Basenpaare, biologische Bedeutung).

8.) ***Die Transkription, die Prozessierung der RNA und die Regulation der Genaktivität.*** Der Begriff von Transkription. Promoter, Codon, Antikodon. mRNA Prozessierung.

Der genetische Code, Codone an der mRNA, Charakterisierung (universell, Triplet, linear, kommafrei, Degeneration der Codone). Fluss der genetischen Information in der Zelle (“zentrales Dogma”). Codogenerstrang und Templatstrang, ORF, 5‘-UTR, 3‘-UTR. Der Aufbau eines eukaryotischen Gens. Die Transkription der eukaryotischen mRNA Moleküle. Prozessierung der prä-mRNA (Capping, Polyadenylierung, Spleißen, Introns und Exons, alternatives Spleißen, snRNA, snurps). Prozessierung der prä-rRNA (Reifung = Spaltung, snoRNA, snorps). Allgemeine und spezifische Transkriptionsfaktoren der eukaryoten Genexpression. Regulation der Genexpression (Silencer, Enhancer).

9.) ***Die Translation.*** Struktur und Funktion der tRNA. Funktionen, Bindungsstellen. Spezifität. Die Ribosomen: Charakterisierung, molekulare Architektur (rRNA, rRNA-Gene, Nucleolus-Organisator, Synthese der Bestandteile und die Bildung der Untereinheiten), Polyribosomen. Die Hauptphasen der Proteinsynthese (Initiation, Elongation, Termination).

10.) ***Endoplasmatisches Retikulum.*** Typen, licht- und elektronenmikroskopische Struktur. Die Aufgaben des glatten ERs. Proteinsynthese am ER, Kotranslation. Signalsequenz, SRP, SRP-Rezeptor, Ribosomrezeptor, Translokase, Signal-Peptidase, Synthese der N-glykosidischen Oligosaccharide, Dolichol, Verknüpfung und Modifizierung der N-glykosidischen Oligosaccharide,

Qualitätskontrolle. Membranbildung und –transport. Synthese und Mechanismus des Einbaus von Membranlipiden (Flippase). Sortierung der Proteine (Proteinverkehr in der Zelle) während oder nach der Protein-Synthese; Proteine, die am freien und die am membrangebundenen Ribosomen gebildet sind.

11.) ***Der Golgi-Apparat.*** Licht- und elektronenmikroskopische Struktur. Diktiosom, Polarität (CGN, cis-, mediale, trans-Zisternen, TGN, Vesikel). Die Aufgaben des Golgi. Funktionen der unterschiedlichen Golgi-Kompartimente (Phosphorylierung der Mannose-Reste, die N- und O-Glykolisierung, Sulphatierung, Lipid-Synthese, Sortierung, Mannose-6-Phosphat-Rezeptor). Transport vom ER zum Golgi (COP-II Vesikel), retrograder Transport (COP-I Vesikel, KDEL-Signal).

12.) ***Die Sekretion (die Exozytose).*** Synthese, Speicherung und Freisetzung von Substanzen, konstitutive und regulierte Sekretion, Sekretion der polarisierten und nicht-polarisierten Zellen, Typen der sekretierten Stoffe.

13.) Der vesikuläre Transport. Transport zwischen den Organellen. Entstehung des Vesikels (Formation, Abschnürung, usw.) Proteinmantel-Typen. Der Transport der Vesikel in der Zelle, Rolle des Zytoskeletts SNARE-Proteine, Rab-Proteine, Fusion. Clathrin-coated Vesikel, COP-coated (coatomer)Vesikel. Caveolin-coated vesikel.Dynamin. Zwischen welchen Organellen kommt vesikulärer Transport vor und mit welchem Mantelprotein?

14.) ***Die Endozytose.*** Typen der Endozytose. Rezeptorvermittelte Endozytose. Der endosomale-lysosomale Weg, Klathrin, Adaptin, Clathrin-Coated Vesikel, frühe und späte Endosomen, MVK, (H+-ATP-ase, Rezirkulation der Rezeptoren, Verbindung mit dem Golgi, Funktionen). Beispiele (LDL, Fe3+- Transferrin). Transzytose. Die Phagozytose. Die Lysosomen und die intrazelluläre Verdauung: Bildung und Eigenschaften der lysosomalen Enzyme. M6P, M6P-Rezeptoren. Die Autophagie.

15.) ***Zytoskelett.*** Intermediäre Filamente: Molekulärer Aufbau, Typen, Beispiele, Vorkommen, Funktionen. Aktin-Mikrofilamente, Myosin, als aktinbindendes Motoprotein. Mikrovilli (Vorkommen, Aufbau, Funktionen). Aktin-Gifte. Mikrotubuli: Morphologie, Aufbau, Polarität. MTOCs, Zentriol und Zentrosom, Funktion und Rolle der Mikrotubuli, Mikrotubulus-Gifte. Vezikulärer Transport auf den Mikrotubuli, Kynesin, Dynein.

16.) ***Die Motilität.*** Motorproteine im Allgemeinen **(**Myosin, Dynein, Kinesin), Cilien und Geißeln (Protofilamente, 9 x 2 + 2 Struktur, Dynein, Basalkörper,.) Pseudopodien.Allgemeine Eigenschaften der Zellbewegungen.

17.) ***Das Mitochondrium.*** Organisation, Morphologie und Vermehrung der Mitochondrien. Kompartimente, Matrix, Intramembranraum, innere Membran. Metabolismus: welche Vorgänge kommen in den oberen Kompartimenten vor? Das Grundprinzip der ATP-Synthese (ohne molekulare Details), die biologische Bedeutung von ATP. Der Transport der Proteine ins Mitochondrium (mitochondriale Porine, mitochondrialer Transport, nur Transport der Proteine). Das Mitochondrium als semiautonomes Organell: mtDNA (Struktur), Transkription, mt-Ribosomen. Endosymbiose-Theorie (Beweise).

18.) ***Die Peroxisomen.*** Morphologie. Struktur, Import von Proteinen. Metabolische Aufgaben

19.) ***Zelloberfläche und extrazelluläre Matrix. Die Zell-Zell und Zell-Matrix Verbindungen***
Das Prinzip der Zell-Zell und der Zell E.C. Verbindungen. Homophyle, heterophyle Bindungen. Adhäsionsmoleküle (CAM, Cadherine, Selektine, Integrine). Extrazelluläre Matrix (Fibronektin,

Laminin, Collagen, Elastin). Basallamina. Apikale, laterale und basale Differenzierungen, Strukturen. Mikrovilli, Tight Junction /Zonula occludens/.Zonula adherens, Desmosom, Hämi-Desmosom, fokale Adhäsionen. Interdigitation . Gap Junction (Connexin, Connexon, Vorkommen, Funktionen). Basale Streifung.

20.) ***Die Signalübermittlung.*** Hidrophyle und hidrophobe Signalmoleküle. Die Bedeutung des endokrinen, parakrinen, autokrinen und synaptischen Wegs. Juxtrakriner Weg. Verstärkung der Signale. Ionenkanalgekoppelte Rezeptoren. G-Protein gekoppelte Rezeptoren. Heterotrimere G-Proteine: Aufbau und Funktionszyklus der trimeren G-Proteine, Adenyl-cyclase (cAMP, Protein-Kinase A, Phosphorylationskaskade), Phospholipase C (PIP2, DAG, IP3). Sekundäre Botenstoffe. .Enzym-gekoppelte Rezeptoren: EGF- Rezeptoren (Struktur, Wirkungsweise, Autophosphorylierung, Ras-Protein.). MAP-Kinase-Weg, Jun-Fos Gene. Intrazelluläre (Steroid) Rezeptoren: schematische Struktur und Wirkungsweise. Extrazelluläre Vesikel, Typen, Entstehung, Wirkung.

21.) Der Zellzyklus. Phasen vom Zellzyklus. Zentrosomenzyklus, Chromosomenzyklus, Zytoplasmazyklus. Der Aufbau und Funktion des mitotischen Spindelapparats. Eigenschaften der DNA Replikation. Die Struktur der Chromosomen. Die Regulation vom Zellzyklus. Embryonaler Zellzyklus. Der Zellzyklus der mehrzelligen Organismen. Wachstumsfaktoren. Eintritt aus der G0 in die G1. Kontrollpunkte. Cycline und Cdk Moleküle, MPF, SPF, p53, Ras, Wachstumsfaktorrezeptoren, MAPK Weg. Die Rolle der fokalen Adhesion. M-Phase: Mitose und Zytokinese.

21.) Mitotische Teilung. M-Phase, Phasen, Zytokinese. Chromosomenanzahl und DNA-Anzahl Beziehungen.

23.) Die Apoptose. Der programmierte Zelltod: Ablauf, morphologische Veränderungen, Mechanismus (externale und internale Apoptosesignale, Initiator- und Effektorcaspasen, Transglutaminase, Endonuclease, pro-apoptotische und anti-apoptotische Moleküle: bcl-2, Bax, p53, TNF-α, TNF Rezeptor, Fas-Ligand, Fas, die Rolle der Mitochondrien in der Apoptose). Der Vergleich der Apoptose mit der Nekrose. Die Bedeutung der Apoptose (Entwicklung, Krankheiten).

24.) Die Alterung der Zellen. Hayflick-Regel, die genetische Uhr, Telomerase, Zellseneszenz, die Rolle der Stoffwechselendprodukte.

25.) Stammzellen, Differenzierung. Determination und Differenzierung. Charakteristika und Typen der Stammzellen. ES Zellen, adulte Stammzellen. Asymmetrische Zellteilung. Stammzellen-Niche. iPS Zellen, ihre Reprogrammierung. Vergleich von Stammzelltypen, Vorteile, Nachteile. Anwendungsmöglichkeiten der Stammzellen. (Autologe und allogene Zelltherapie)

PRAKTIKUM

- Lichtmikroskopie. Das Auflösungsvermögen (Definition). Die Vergrößerung des Lichtmikroskops. Absorptionsbild.

- Lichtmikroskopische Mikrotechnik. Fixierung (Ziel, Mechanismus, Fixiermittel, Methode). Entwässerung. Einbettung. Schneiden. Färbung (simultane und succedane Färbungen). Azidophilie, Basophilie, zytoplasmatische Basophilie, (Definition, Bedeutung, Vorkommen).

- Unspezifische und spezifische Färbungen. Definition. H- und HE-Färbung. MGG-Färbung. Toluidinblau. Die Grundlagen der histochemischen Reaktionen, allgemeine Charakteristika. Feulgen'-sche-Reaktion. PAS-Reaktion, TriPAS, direkte und indirekte Immunzytochemie. Ölrot / Sudanschwarz.

- Glykogen und Lipidnachweis

- Elektronenmikroskopie. Aufbau des Elektronenmikroskops. Die elektronenmikroskopische Mikrotechnik (Fixierung, Einbettung, Schneiden, Kontrastierung, Vergleich mit der lichtmikroskopischen Mikrotechnik). Streuungsbild. Semidünn- und Ultradünnschnitte.

- Lichtmikroskopische Präparate

- ***Elektronenmikroskopische Bilder.***

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die eukaryotische Zelle - Vergleich von prokaryotischen und eukaryotischen Zellen. Organellen und weitere Bestandteile der eukaryotischen Zelle.

Aufbau der Zellmembran und ihre Anhänge: Glykokalyx, Membranskelett **-** Lipid-, Protein- und Kohlenhydratbestandteile der Membran und ihre Funktionen. Dynamik, Fluidität und Asymmetrie der Membranen. Glykokalyx (äußere Hülle: Glykolipide, Glykoproteine, Proteoglykane). Lipid-Rafts.

Funktion der Zellmembran – Membrantransport -- Einfache Diffusion, passive (erleichterte) Diffusion, aktiver Transport (primär und sekundär). Transport- und Kanalproteine. Uniport-, Symport- und Antiport-Systeme. Na^+/K^+-Pumpe.

Zellkern I: Organisation des Chromatins; Nukleosom -- Organisation des Chromatins (fakultatives und konstitutives Heterochromatin, Euchromatin). Struktur des Nukleosoms (Histone).

Zellkern II: Transkription und ihre Regulation -- Arten von RNA. Struktur der eukaryotischen mRNA, Hauptschritte der Transkription und deren Regulation.

Zellkern III: Der Nukleolus -- Struktur und Funktion des Nukleolus.

Zellkern IV: Kernmembran und Kernpore; nukleozytoplasmatischer Transport - - Äußere und innere Kernmembran, Porenkomplex, wichtige Proteine des Kerntransports.

Raues endoplasmatisches Retikulum (rER) -- Targeting und Sortierung von Proteinen. Proteinsynthese an ER-gebundenen Ribosomen. Rolle des SRP. Kotranslationaler Transmembrantransport. Modifikation von Proteinen im rER-Lumen: N-Glykosylierung, Faltung, Qualitätskontrolle.

Proteinsynthese -- Struktur und Funktion der Ribosomen. Translation (tRNA und Bindungsstellen, Initiation, Elongation, Termination).

Glattes endoplasmatisches Retikulum (sER) -- Phospholipidsynthese, Ca^{2+}-Speicherung, Entgiftung, Steroidsynthese, Glukosestoffwechsel. Transport von Membranlipiden.

Golgi-Apparat -- Golgi-Kompartimente (CGN, cis-, medial-, trans-Golgi, TGN). Funktionen: Transport, Sortierung, Mannose-6-Phosphorylierung, O-Glykosylierung, Modifikation von N-Oligosacchariden und Lipiden.

Sekretionsmechanismen -- Klassische sekretorische Wege: konstitutive und regulierte Sekretion, Exozytose.

Vesikulärer Transport -- Hüllproteine (Clathrin, COP, Caveolin), Vesikelbildung, Transport und Andocken. Hauptschritte des vesikulären Transports.

Endozytose -- Pinozytose, Phagozytose, rezeptorvermittelte Endozytose (clathrinvermittelt). Autophagie. Funktionen des Endosom-Lysosom-Systems: Sortierung, Abbau. Transzytose.

Intrazelluläre Verdauung -- Aufbau und Funktion der Lysosomen. Bedeutung der Autophagozytose.

Zytoskelett -- Polymerisation und Depolymerisation. Mikrotubuli (Tubulin, Dynamik, Motorproteine: Dynein, Kinesin, MTOC/Centrosom). Aktinfilamente (Organisation, z. B. Mikrovilli; Myosine). Intermediärfilamente.

Zelladhäsion -- Arten von Adhäsionsmolekülen (Cadherine, Selektine, Ig-ähnliche Adhäsionsmoleküle, Integrine).
Zell-Zell-Kontakte: Tight Junction (Zonula occludens), Zonula adherens, Desmosom (Macula adherens).
Zell-ECM-Kontakte: Fokale Adhäsion, Hemidesmosom. Gap Junction. Extrazelluläre Matrix (ECM).

Zellbewegung -- Struktur und Funktion von Zilien und Flagellen. Basalkörper. Mechanismus der Zilienbewegung. Amöboide Bewegung.

Mitochondrien und Peroxisomen -- Struktur (äußere und innere Membran, Matrix) und Funktion der Mitochondrien. Protein- und Lipidtransport in die Mitochondrien. Mitochondriales Genom. Endosymbiontentheorie.
Struktur der Peroxisomen (kristalloider Kern) und Funktion (oxidative Prozesse, Katalase). Vergleich von Mitochondrien und Peroxisomen.

Regulation der Zellfunktion (Rezeptoren und Signaltransduktion) -- Formen der Zellkommunikation (endokrin, parakrin, autokrin, juxtakrin). Arten von Liganden und Rezeptoren. Struktur und Funktion zytosolischer/nukleärer (Steroid-)Rezeptoren.

Membranrezeptoren: ligandengesteuerte Ionenkanäle, G-Protein-gekoppelte und enzymgekoppelte Rezeptoren (z. B. Rezeptor-Tyrosinkinasen). Funktion trimerer G-Proteine. Wichtige second messenger: cAMP, IP3, DAG, Ca^{2+}.

Zellzyklus und seine Regulation -- Begriff des Zellzyklus. Phasen: Interphase (G1, S, G2) und M-Phase (Mitose und Zytokinese). Bedeutung des DNA- und Centrosomenzyklus. Zellzyklus in vielzelligen Organismen: G0-Phase, Wachstumsfaktoren und Signaltransduktion. Kontrollpunkte und regulatorische Proteine (Cdks, Cycline, Cdk-Inhibitoren, Phosphatasen). Aktivierung des MPF und deren Folgen.

Mitose -- Hauptphasen: Prophase, Prometaphase, Metaphase, Anaphase, Telophase. Chromosomenstruktur (Schwesterchromatiden, Telomer, Centromer, Kinetochor). Spindelapparat: Struktur und Funktion. Zytokinese.

Zellalterung -- Zelluläre Seneszenz. Telomer-Theorie der Alterung.

Zelltod -- Vergleich von Nekrose und Apoptose. Ablauf der Apoptose und deren Regulation (TNF-Rezeptorfamilie, p53, mitochondrialer Weg: Bcl-2- und Bax-Familie). Effektormechanismen: Caspasen, Transglutaminasen, Endonukleasen; Bildung apoptotischer Körperchen. Bedeutung der Apoptose (Entwicklung, degenerative Erkrankungen, Tumoren).

Stammzellen und Differenzierung -- Definition von Stammzellen. Zellpotenz: Totipotenz, Pluripotenz, Multipotenz, Unipotenz. Embryonale Stammzellen (ES-Zellen). Vorteile und Nachteile adulter Stammzellen. iPS-Zellen (induzierte pluripotente Stammzellen). Asymmetrische Zellteilung und deren extrinsische und intrinsische Ursachen.

Tumorzellbiologie -- Eigenschaften von Krebszellen. Proto-Onkogene und Tumorsuppressorgene. Tumorentstehung. Metastasenbildung.

Praktikum

Das Lichtmikroskop (LM) -- Optische und mechanische Bestandteile des Lichtmikroskops. Bildentstehung im LM, Abbé-Gleichung.
Einstellung des Mikroskops, Beobachtung: Veränderung des Informationsgehalts in Abhängigkeit von der Vergrößerung.

Lichtmikroskopische Mikrotechnik -- Anforderungen an LM-Präparate; Typen (Schnitt und Ausstrich). Grundlagen der Herstellung von Paraffinschnitten (Probenentnahme, Fixierung, Einbettung, Schneiden, Färbung, Eindeckung).
Fixierung (Ziel, Prinzip, Methoden).
Färbeverfahren (Ziel, Typen, Mechanismus der chemischen Färbung: acidophil, basophil).
Allgemeine Zellmorphologie: Größe und Form tierischer/menschlicher Zellen sowie die im LM unterscheidbaren Kompartimente: Zytoplasma, Zellkern, Nukleolus und extrazellulärer Raum.

Elektronenmikroskopie (EM) -- Funktionsprinzip, Auflösung sowie Vergleich von TEM und SEM und deren biomedizinische Anwendungen.

Elektronenmikroskopische Mikrotechniken -- TEM-Technik (Ultradünnschnitt, Suspensionstechnik – Negativkontrast) und deren Anwendungen.
Halbdünnschnitte (Begriff und Anwendung) und Toluidinblau-Färbung.

Zytologische Färbungen (LM-Präparate) -- Interpretation der in den praktischen Präsentationen vorkommenden lichtmikroskopischen Präparate sowie Kenntnis ihrer Färbungen.

Basophilie des Zytoplasmas -- Bedeutung der Zytoplasma-Basophilie und Nachweisprinzip.
Diffuse, körnige und polarisierte Basophilie.

Zytochemie -- Licht- und elektronenmikroskopische Struktur des Zellkerns (Färbeeigenschaften, Kernhülle, Kernporen, Chromatin).
Unspezifische (zytologische) und spezifische (zytochemische) Untersuchungen des Zellkerns. DAPI.

Immunzytochemie -- Direkte und indirekte Reaktionen: Schritte, Vorteile und Nachteile.

Fluoreszenzmikroskopie -- Enzymzytochemie

Prinzip und Anforderungen der Enzymzytochemie.

Zell- und Gewebekultur -- Ziel und Anforderungen der Zellkultur.
Haupttypen: Suspensions- und Monolayerkulturen, Primärkultur, Zelllinie (endlich vs. immortalisiert), Zellstamm.

Zytochemische Reaktionen -- Grundlagen und Anforderungen. PAS, triPAS und Schiff-Reagenz.

Nachweis der Apoptose -- Vergleich von Nekrose und Apoptose.
Morphologische Merkmale der Apoptose (TEM und LM).
Nachweismethoden (Annexin V – Affinitätszytochemie); Apoptosemarker.

Weitere Anforderungen -- Interpretation der in den praktischen Präsentationen vorkommenden LM-Präparate.
Erkennung von Zellorganellen und Präparationstechniken auf elektronenmikroskopischen Bildern.

Mindestanforderungen

Die Mindestanforderungen (Thematik – Schlüsselbegriffe) sind im Studienleitfaden des Semesters auf der Website des Instituts sowie auf der Moodle-Plattform zu finden.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Studierenden müssen von den Demonstrationen mindestens 30 % erreichen. Das ist Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium.

Ab 85 % Ergebnis von den Demonstrationen kann eine „sehr gut", ab 75% eine "gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium befreit werden.)

Das Kolloquium für Studierende, die keine Note aufgrund der Semesterpunkte bekommen haben, findet es am Ende des Semesters, in der Prüfungsperiode statt.

Vorausgesetzt, dass die Unterschrift erhalten wurde, findet das Kolloquium schriftlich im Moodle-System statt und besteht aus Testfragen sowie Essayfragen/ Tabellen/ Analyse von Abbildungen, Präparaten, usw. Die Prüfung wird mit Punkten bewertet. Um das Kolloquium zu bestehen muss man wenigstens 50% erreichen.

Die praktischen und theoretischen Fragen sind nicht von einander aufgeteilt, sie sind im Moodle-Test gemischt.

Die Studierenden müssen von den Demonstrationen mindestens 30 % erreichen. Das ist Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium.

Ab 85 % Ergebnis von den Demonstrationen kann eine „sehr gut”, ab 75% eine "gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden.

Ab 85 % Ergebnis von den Demonstrationen kann eine „sehr gut”, ab 75% eine "gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Beim Selbstlernen wird die Nutzung von KI ausdrücklich empfohlen, bei Prüfungen und Demonstrationen ist sie jedoch untersagt

---

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Biologie für Mediziner (Zytologie) E-Buch
Link	https://gsi.semmelweis.hu/index.php/de/unterricht/2024-25-1/1295-biologie

Typ	Obligatorisch
Titel	Biologie Vorlesungen, Praktika Presentationen
Link	https://gsi.semmelweis.hu/index.php/de/unterricht/2024-25-1/1295-biologie

Typ	Obligatorisch
Titel	Biologie Praktikumsbuch
Link	https://gsi.semmelweis.hu/index.php/de/unterricht/2024-25-1/1295-biologie

Typ	Empfohlen
Titel	Biologie Schnittalbum
Link	https://gsi.semmelweis.hu/index.php/de/unterricht/2024-25-1/1295-biologie

---

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Biofizika I
Fachbezeichnung auf Englisch: Biophysics I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Biophysik I

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFIZ378_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Liliom Károly
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Biophysik und Strahlenbiologie
Position: Universitätsdozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Semmelweis Universität 06/2021

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Hauptziele des Biophysikunterrichts bestehen darin, Wissen und die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Denken zu erwerben, um die Funktionsweise des menschlichen Körpers und biologischer Systeme im Allgemeinen sowie die grundlegenden Methoden ihrer quantitativen

Untersuchung zu verstehen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und praktik.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die physikalischen Eigenschaften der Struktur und Funktion lebender Materie, lernen insbesondere die physikalischen Grundlagen physiologischer Prozesse kennen und erwerben theoretisches und praktisches Wissen über medizinische Analysetechniken und medizinische Diagnostik, einschließlich moderner medizinischer Bildgebung.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

–

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Ein Übertragen von Kursen ist nicht möglich. Studierende können sich erst nach erfolgreichem Abschluss von „Biophysik I“ für „Biophysik II“ anmelden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Die maximale Teilnehmerzahl setzt sich zusammen aus den im ersten Jahr eingeschriebenen Studierenden und denjenigen, die den Kurs wiederholen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungsthemen (nicht unbedingt in diese Reihenfolge):

1 Einführung in die Biophysik, Strahlungen

2 Geometrische Optik: Fermatsches Prinzip, Lichtbrechung, Linsenabbildung, Mikroskop

3 Wellenoptik: Huygenssches Prinzip, Beugung, Interferenz, Auflösungsvermögen von Linsensystemen

4 Lichtabsorption, Reflexion, Streuung, Farbsehen

5 Struktur der Materie: Atome, Moleküle, Kristalle

6 Wärmestrahlung, Emission des menschlichen Körpers, Grundlagen der Infrarotdiagnostik

7 Lumineszenz und ihre Anwendung in der Medizin

8 Funktionsprinzip, Typen, medizinische Anwendungen von Lasern

9 Biologische Wirkungen von Licht, medizinische Anwendungen

10 Moderne Mikroskopietechniken

11 Erzeugung von Röntgenstrahlung, Spektrum, Wechselwirkung mit Materie

12 Röntgendiagnostik

13 Eigenschaften der Kernstrahlung, Isotopendiagnostik

14 Klinische Anwendungen der Kernstrahlungen

Praktika:

1 Einführung, Datenanalyse

2 Lichtemission

3 Refraktometrie

4 Mikroskopie 1

5 Kernphysik

6 Lichtabsorption

7 Resonanz

8 Mikroskopie 2

9 Gammaabsorption

10 Polarimetrie

11 Verstärker

12 Optik des Auges

13 Dosimetrie

14 Zusammenfassung, Übersicht

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Während der Praktika muss ein elektronischer Laborbericht erstellt werden, der in das bifilab-System hochgeladen werden muss. Versäumte Praktika können innerhalb der vierwöchigen Messzyklen in einer geeigneten Gruppe mit Zustimmung der Gruppenleiter nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Im Laufe des Semesters finden zwei Zwischenprüfungen statt: In der Woche nach dem 1. und 2. Praxiszyklus kann jeder Studierende die Prüfung in der Gruppe ablegen, die seiner Neptun-Anmeldung entspricht. Die Prüfung umfasst die theoretischen Grundlagen und den praktischen Stoff (Illustration, Auswertung) der Übungen des jeweiligen Zyklus in Form eines Moodle-Tests (Einfachauswahl, Multiple-Choice, Diagramm, Berechnung). Wir stellen die Testfragen (zusammen mit ihrer Punktzahl) auf der Moodle-Seite des Kurses zur Verfügung, wo die Studierenden das Lösen der Aufgaben üben und so die richtigen Antworten lernen können. Bei Rechenaufgaben werden die Zahlen zufällig generiert, sodass der genaue Wert des Endergebnisses variieren kann, die richtige Lösungsmethode jedoch bekannt ist. Der Zwischenbericht gilt als bestanden, wenn die Durchschnittsnote 50 % erreicht. Der Bericht kann nachgeholt oder das Ergebnis in der letzten Woche (innerhalb der eigenen Gruppe, während der Übungsstunde) verbessert werden, indem der Bericht in einem ähnlichen Format wie die ursprünglichen Berichte, das den Inhalt beider Berichte umfasst, erneut erstellt wird. Um zu bestehen, muss diese Arbeit eine Punktzahl von 50 % erreichen. Falls erforderlich (falls die Punktzahl 50 % nicht erreicht hat), ist eine weitere Verbesserung in einem ähnlichen Format und mit ähnlichem Inhalt während einer Sitzung möglich, die in der ersten Woche der Prüfungsphase angesetzt ist.
Erreicht der Durchschnitt der für die Berichte 1 und 2 verfassten Berichte 80 %, ist der Studierende vom schriftlichen Prüfungsteil befreit.

Studierende, die keine Nachhol- oder Wiederholungsprüfung ablegen müssen, können in der letzten

Woche an einer Leistungsprüfung teilnehmen, durch die sie die empfohlene Note 5 erreichen können. Diese Leistungsprüfung umfasst sowohl Multiple-Choice-Fragen, die denen der Zwischenprüfungen ähneln (wenn auch etwas schwieriger sind), als auch offene Fragen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Es gibt keine Einzelaufgaben. Während der Laborveranstaltungen müssen die Studierenden einen elektronischen Laborbericht erstellen und diesen auf die dafür vorgesehene Website hochladen.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Höchstens drei Fehlstunden bei den Übungen (ein nicht genehmigter Laborbericht zählt ebenfalls als Fehlstunde) sowie die erfolgreiche Abgabe der Zwischenberichte.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

THEORIEFRAGEN:

1. Definition von Strahlung, Strahlungsarten, physikalische Größen, Strahlungsbeispiele.

2. Strahlungsschwächungsgesetz, Differential- und Integralform, Anwendung in der medizinischen und Laborpraxis.

3. Wechselwirkungen zwischen Licht und Materie – 1: Geometrische Optik, Fermatsches Prinzip, Brechungsgesetz und seine Anwendungen: Prisma, Glasfaser.

4. Wechselwirkungen zwischen Licht und Materie – 2: Lichtreflexion, spektrale Reflexion, Lichtstreuung: Rayleigh-, Mie-, Raman-Streuung.

5. Optik des menschlichen Auges: Bildentstehung und ihre Defekte, Akkommodation, eingeschränktes Auge, Sehwinkelgrenze, Sehschärfe, Auflösungsvermögen.

6. Optische Abbildung: Abbildung von Linsen, Vergrößerung und Auflösungsvermögen von Mikroskopen, Abbesches Prinzip.

7. Licht als elektromagnetische Welle: Eigenschaften von Wellen, elektromagnetisches Spektrum.

8. Wellennatur des Lichts: Huygenssches Prinzip, Lichtbeugung, Superpositionsprinzip, Interferenz, optisches Gitter, spektrale Auflösung von weißem Licht.

9. Licht als Teilchen: Photoelektrischer Effekt, Photonenkonzept, praktische Anwendungsbeispiele des Photoelektrischen Effekts.

10. Mechanismus der Lichtabsorption, Absorptionsspektrum, Lambert-Beersches Gesetz. Aufbau des Spektralphotometers.

11. Erzeugung von Wärmestrahlung, Kirchhoffsches Gesetz, Emissionsspektrum eines absolut schwarzen Körpers, Wiensches Verschiebungsgesetz.

12. Infrarotdiagnostik: Stefan-Boltzmann-Gesetz, Wiensches Verschiebungsgesetz, Körperstrahlung, Thermografie.

13. Lumineszenz 1: Fluoreszenz und Phosphoreszenz, Kasha-Regel, Emissionsspektren, Stokes-Verschiebung, Lebensdauer, Quanteneffizienz.

14. Lumineszenz 2: Definition von Lumineszenz, auf Lumineszenz basierende Lichtquellen, medizinische Anwendungen.

15. Laserlichterzeugung: Prinzip der Lichtverstärkung, Besetzungsinversion mit optischem Pumpen, induzierte Emission, optischer Resonator.

16. Laseranwendung: Eigenschaften von Laserlicht, Lasertypen, medizinische Laseranwendungen.

17. Lichtabsorption in Geweben: Haut, Auge. Beispiele für biologische Lichtwirkungen, photodynamische Therapie

18. Röntgenerzeugung: Aufbau und Funktionsweise der Röntgenröhre, Duane-Hunt-Gesetz, Bremsstrahlungsspektrum und charakteristische Strahlung, Wirkungsgrad der Röntgenröhre.

19. Röntgenabsorption: linearer und Massenschwächungskoeffizient, Absorptionsteilprozesse, effektive Ordnungszahl.

20. Röntgendiagnostik 1: Erzeugung eines Röntgenbildes, Einflussfaktoren auf die Bildqualität, Kontrastmittel, DSA.

21. Röntgendiagnostik 2: Summationsbild, Prinzip der CT, CT-Gerätegenerationen, Röntgenbildverstärker, Hounsfield-Einheit, Fensterung.

22. Kernstrahlung: Zusammensetzung und Stabilität des Atomkerns, Kernkraft, Massendefekt, Eigenschaften des radioaktiven Zerfalls, Aktivität.

23. α-, β- und g-Strahlung: Zerfallsmechanismen, Energiespektren, Durchdringungsvermögen.

24. Isotopendiagnostik 1: Aspekte der Isotopenauswahl, Radiopharmaka, Isotopenspeicherkurve, effektive Halbwertszeit, statische und dynamische Studien.

25. Isotopendiagnostik 2: Gammakamera, SPECT, PET.

26. Moderne Lichtmikroskopiemethoden: Fluoreszenzmikroskopie, konfokales Lasermikroskop, Zwei-Photonen-Anregung.

27. Elektronenmikroskopie: Prinzip, Auflösungsvermögen, TEM, SEM.

28. Aufbau der Materie: Entwicklung von Atommodellen, Bohrs Atommodell, Energieniveaus von Atomen, Molekülen und Festkörpern.

Der schriftliche Teil der Prüfung besteht aus Fragen, die denen in den Zwischenprüfungen ähneln, deckt jedoch den Stoff aller Übungen beider Semester ab.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Definition, Arten und Intensität von Strahlung. Licht als elektromagnetische Welle. Das elektromagnetische Spektrum.
Differential- und Integralform des Strahlungsabschwächungsgesetzes. Mechanismen der Lichtabsorption, Absorptionsspektrum, Lambert-Beer-Gesetz.
Fermatsches Prinzip, Brechungsgesetz, Totalreflexion. Lichtreflexion, Lichtstreuung
Vergrößerung und Auflösungsvermögen eines Mikroskops, Abbesches Prinzip.
Huygens'ches Prinzip, Beugung, Superpositionsprinzip, Interferenz, optisches Gitter, spektrale Auflösung von weißem Licht.
Bildentstehung im menschlichen Auge. Akkommodation, Sehschärfe, Auflösungsvermögen.
Photon. Photoeffekt.
Wärmestrahlung. Infrarotdiagnostik.
Lumineszenz: Fluoreszenz und Phosphoreszenz, Kasha-Regel, Stokes-Verschiebung.
Erzeugung und Eigenschaften von Laserlicht, medizinische Anwendungen.
Röntgenröhre, Spektren von Bremsstrahlung und charakteristischer Strahlung.
Lineare und massenabhängige Abschwächungskoeffizienten, photoelektrischer Effekt, Compton-Streuung. Summenbild, Kontrastmittel. Prinzipien der CT, Hounsfield-Einheiten, Fensterung.
Aufbau des Atomkerns, Eigenschaften des radioaktiven Zerfalls, Aktivität. Charakterisierung der Kernstrahlung.
Isotopendiagnostik: Radiopharmaka, Halbwertszeit, Gammakamera, SPECT, PET.
Entwicklung von Atommodellen, Bohrs Atommodell. Energieniveaus von Atomen, Molekülen und Festkörpern.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Eine schriftliche Prüfung, die den gesamten Stoff des Semesters abdeckt, ähnlich wie bei Zwischenprüfungen, gefolgt von der Auswahl von zwei Themen aus der Liste der mündlichen Prüfungsthemen.

Der gerundete gewichtete Durchschnitt der mündlichen und schriftlichen Teile, die mit 60 % bzw. 40 % gewichtet werden.

Erreicht der Durchschnitt aus der ersten und der zweiten Zwischenprüfung 80 %, wird der schriftliche Teil mit der Note 5 (sehr gut) bewertet.

Studierende, die die Auswahlprüfung erfolgreich bestanden haben, erhalten die Note 5 (sehr gut).

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Wir setzen im Rahmen dieses Kurses keine Systeme der künstlichen Intelligenz ein. Die Studierenden dürfen solche Systeme weder bei den Zwischenprüfungen noch bei der Abschlussprüfung verwenden, können sie jedoch zur Vorbereitung auf diese Prüfungen kritisch nutzen. Von Systemen der künstlichen Intelligenz generierte falsche Antworten werden nicht akzeptiert.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Damjanovich, Fidy, Szöllősi
Titel	Biophysik für Mediziner
Verlag	Medicina
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Obligatorisch
Autor	Kellermayer M (ed)
Titel	Praktikum Medizinische Physik und Statistik
Verlag	Semmelweis
Erscheinungsjahr	2020

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Biofizika II
Fachbezeichnung auf Englisch: Biophysics II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Biophysik II

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.5	2.5	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	21.0	35.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFIZ378_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Liliom Károly
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Biophysik und Strahlenbiologie, +36308246229
Position: Universitätsdozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Semmelweis Universität 06/2021

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Hauptziele des Biophysikunterrichts bestehen darin, Wissen und die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Denken zu erwerben, um die Funktionsweise des menschlichen Körpers und biologischer Systeme im Allgemeinen sowie die grundlegenden Methoden ihrer quantitativen

Untersuchung zu verstehen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und praktik.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die physikalischen Eigenschaften der Struktur und Funktion lebender Materie, lernen insbesondere die physikalischen Grundlagen physiologischer Prozesse kennen und erwerben theoretisches und praktisches Wissen über medizinische Analysetechniken und medizinische Diagnostik, einschließlich moderner medizinischer Bildgebung.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Biophysik I.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Ein Übertragen von Kursen ist nicht möglich. Studierende können sich erst nach erfolgreichem Abschluss von „Biophysik I“ für „Biophysik II“ anmelden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Die maximale Teilnehmerzahl setzt sich zusammen aus den Studierenden, die den Kurs „Biophysik I“ erfolgreich abgeschlossen haben, sowie denjenigen, die den Kurs wiederholen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungsthemen (nicht unbedingt in diese Reihenfolge):

1 Signalverarbeitung 1: Der menschliche Körper als Signalquelle

2 Signalverarbeitung 2: Verstärker, digitale Signalverarbeitung

3 Biophysik in der Zahnmedizin

4 Dosimetrie ionisierender Strahlung

5 Biophysik der Sinnesfunktionen: Sehen und Hören

6 Das EKG-Signal. Impulsgeber, Herzschrittmacher

7 Transportprozesse 1: Strömung

8 Transportprozesse 2: Diffusion

9 Transportprozesse 3: Membranpotential

10 MRT – Grundlagen der bildgebenden Diagnostik

11 Grundlagen der Ultraschalldiagnostik und -bildgebung

12 Biostatistik 1: Deskriptive Statistik

13 Biostatistik 2: Hypothesentests

14 Biostatistik 3: Regressionsanalyse

Praktika:

1 Coulter-Zähler

2 Hautimpedanz

3 Röntgen

4 Gammaenergie

5 Sensor

6 Strömung

7 EKG

8 Isotopendiagnostik

9 Audiometrie

10 Diffusion

11 Impulsgeber

12 Ultraschall

13 Röntgen-CT

14 Wiederholung

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Während der Praktika muss ein elektronischer Laborbericht erstellt werden, der in das bifilab-System hochgeladen werden muss. Versäumte Praktika können innerhalb der vierwöchigen Messzyklen in einer geeigneten Gruppe mit Zustimmung der Gruppenleiter nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Im Laufe des Semesters finden zwei Zwischenprüfungen statt: In der Woche nach dem 1. und 2. Praxiszyklus kann jeder Studierende die Prüfung in der Gruppe ablegen, die seiner Neptun-Anmeldung entspricht. Die Prüfung umfasst die theoretischen Grundlagen und den praktischen Stoff (Illustration, Auswertung) der Übungen des jeweiligen Zyklus in Form eines Moodle-Tests (Einfachauswahl, Multiple-Choice, Diagramm, Berechnung). Wir stellen die Testfragen (zusammen mit ihrer Punktzahl) auf der Moodle-Seite des Kurses zur Verfügung, wo die Studierenden das Lösen der Aufgaben üben und so die richtigen Antworten lernen können. Bei Rechenaufgaben werden die Zahlen zufällig generiert, sodass der genaue Wert des Endergebnisses variieren kann, die richtige Lösungsmethode jedoch bekannt ist. Der Zwischenbericht gilt als bestanden, wenn die Durchschnittsnote 50 % erreicht. Der Bericht kann nachgeholt oder das Ergebnis in der letzten Woche (innerhalb der eigenen Gruppe, während der Übungsstunde) verbessert werden, indem der Bericht in einem Format ähnlich den Originalberichten wiederholt wird, das den Inhalt beider Berichte umfasst. Um zu bestehen, muss dieser Bericht eine Punktzahl von 50 % erreichen. Falls erforderlich (falls die Punktzahl 50 % nicht erreicht hat), ist eine weitere Verbesserung in einem ähnlichen Format und mit ähnlichem Inhalt während einer Sitzung möglich, die in der ersten Woche der Prüfungsphase angesetzt ist. Erreicht der Durchschnitt der für die Berichte 1 und 2 verfassten Arbeiten in beiden Semestern 80 %, ist der Studierende vom schriftlichen Prüfungsteil befreit. Studierende, die keine Nachhol- oder Wiederholungsprüfung ablegen müssen, sind berechtigt, in der letzten Woche an einer Leistungsprüfung teilzunehmen, durch die sie die empfohlene Note 5 erreichen können. Diese Leistungsprüfung umfasst sowohl Multiple-Choice-Fragen, die denen der Zwischenprüfungen ähneln (wenn auch etwas schwieriger sind), als auch offene Fragen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Es gibt keine Einzelaufgaben. Während der Laborveranstaltungen müssen die Studierenden einen elektronischen Laborbericht erstellen und diesen auf die dafür vorgesehene Website hochladen.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Höchstens drei Fehlstunden bei den Übungen (ein nicht genehmigter Laborbericht zählt ebenfalls als Fehlstunde) sowie die erfolgreiche Abgabe der Zwischenberichte.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Projektaufgabe

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

THEORIEFRAGEN (1. Semester):

1. Definition von Strahlung, Strahlungsarten, physikalische Größen, Strahlungsbeispiele.

2. Strahlungsschwächungsgesetz, Differential- und Integralform, Anwendung in der medizinischen und Laborpraxis.

3. Wechselwirkungen zwischen Licht und Materie – 1: Geometrische Optik, Fermatsches Prinzip, Brechungsgesetz und seine Anwendungen: Prisma, Glasfaser.

4. Wechselwirkungen zwischen Licht und Materie – 2: Lichtreflexion, spektrale Reflexion, Lichtstreuung: Rayleigh-, Mie-, Raman-Streuung.

5. Optik des menschlichen Auges: Bildentstehung und ihre Defekte, Akkommodation, eingeschränktes Auge, Sehwinkelgrenze, Sehschärfe, Auflösungsvermögen.

6. Optische Abbildung: Abbildung von Linsen, Vergrößerung und Auflösungsvermögen von Mikroskopen, Abbesches Prinzip.

7. Licht als elektromagnetische Welle: Eigenschaften von Wellen, elektromagnetisches Spektrum.

8. Wellennatur des Lichts: Huygenssches Prinzip, Lichtbeugung, Superpositionsprinzip, Interferenz, optisches Gitter, spektrale Auflösung von weißem Licht.

9. Licht als Teilchen: Photoelektrischer Effekt, Photonenkonzept, praktische Anwendungsbeispiele des Photoelektrischen Effekts.

10. Mechanismus der Lichtabsorption, Absorptionsspektrum, Lambert-Beersches Gesetz. Aufbau des Spektralphotometers.

11. Erzeugung von Wärmestrahlung, Kirchhoffsches Gesetz, Emissionsspektrum eines absolut schwarzen Körpers, Wiensches Verschiebungsgesetz.

12. Infrarotdiagnostik: Stefan-Boltzmann-Gesetz, Wiensches Verschiebungsgesetz, Körperstrahlung, Thermografie.

13. Lumineszenz 1: Fluoreszenz und Phosphoreszenz, Kasha-Regel, Emissionsspektren, Stokes-Verschiebung, Lebensdauer, Quanteneffizienz.

14. Lumineszenz 2: Definition von Lumineszenz, auf Lumineszenz basierende Lichtquellen, medizinische Anwendungen.

15. Laserlichterzeugung: Prinzip der Lichtverstärkung, Besetzungsinversion mit optischem Pumpen, induzierte Emission, optischer Resonator.

16. Laseranwendung: Eigenschaften von Laserlicht, Lasertypen, medizinische Laseranwendungen.

17. Lichtabsorption in Geweben: Haut, Auge. Beispiele für biologische Lichtwirkungen, photodynamische Therapie

18. Röntgenerzeugung: Aufbau und Funktionsweise der Röntgenröhre, Duane-Hunt-Gesetz, Bremsstrahlungsspektrum und charakteristische Strahlung, Wirkungsgrad der Röntgenröhre.

19. Röntgenabsorption: linearer und Massenschwächungskoeffizient, Absorptionsteilprozesse, effektive Ordnungszahl.

20. Röntgendiagnostik 1: Erzeugung eines Röntgenbildes, Einflussfaktoren auf die Bildqualität, Kontrastmittel, DSA.

21. Röntgendiagnostik 2: Summationsbild, Prinzip der CT, CT-Gerätegenerationen, Röntgenbildverstärker, Hounsfield-Einheit, Fensterung.

22. Kernstrahlung: Zusammensetzung und Stabilität des Atomkerns, Kernkraft, Massendefekt, Eigenschaften des radioaktiven Zerfalls, Aktivität.

23. α-, β- und g-Strahlung: Zerfallsmechanismen, Energiespektren, Durchdringungsvermögen.

24. Isotopendiagnostik 1: Aspekte der Isotopenauswahl, Radiopharmaka, Isotopenspeicherkurve, effektive Halbwertszeit, statische und dynamische Studien.

25. Isotopendiagnostik 2: Gammakamera, SPECT, PET.

26. Moderne Lichtmikroskopiemethoden: Fluoreszenzmikroskopie, konfokales Lasermikroskop, Zwei-Photonen-Anregung.

27. Elektronenmikroskopie: Prinzip, Auflösungsvermögen, TEM, SEM.

28. Aufbau der Materie: Entwicklung von Atommodellen, Bohrs Atommodell, Energieniveaus von Atomen, Molekülen und Festkörpern.

THEORIEFRAGEN II. SEMESTER:

1. Signalarten in der Medizin. Analoge und digitale Signale. Fourier-Transformation für periodische und nichtperiodische Signale.

2. Charakterisierung elektrischer Verstärker, Übertragungsband. Gegenkopplung.

3. A/D-Wandlung: Abtastung. Shannon-Nyquist-Theorem.

4. Impulsgeneratoren in der medizinischen Praxis: Defibrillator, Herzschrittmacher. Zeitkonstante, Tastverhältnis, Impulsenergie.

5. Schall als mechanische Welle: Frequenzbereiche, Schallgeschwindigkeit, akustische Impedanz. Ultraschallabsorption und -reflexion, spezifische Dämpfung.

6. Erzeugung und Detektion von Ultraschall. Impuls-Echo-Prinzip. Entfernungsmessung, Sonographie. Doppler-Effekt und Anwendung. Messung der Blutflussgeschwindigkeit.

7. Ultraschallbildgebung: A-, B-, 2D-B- und (T)M-Bilder, 3D-Rekonstruktion. Axiale und laterale Auflösung.

8. Arten ionisierender Strahlung, ihre Wirkungen. Dosiskonzepte. Dosisleistung. Betriebsbereiche von Ionisationskammer, Szintillationszähler, Thermolumineszenzdosimeter.

9. Strahlentherapie: Linearer Energietransfer, Eindringtiefe, Bragg-Peak. Strahlentherapiegeräte. ALARA-Prinzip, Dosisgrenzwerte.

10. Volumenstrom, stationäre Strömung, Kontinuitätsgleichung. Newtonsches Reibungsgesetz, Viskosität von Flüssigkeiten. Stokes'sches Gesetz. Laminare und turbulente Strömung, Reynolds-Zahl. Bernoullisches Gesetz und Blutfluss.

11. Volumenstrom in Rohrleitungen: Hagen-Poiseuille-Gesetz, Strömungswiderstand. Blutfluss im Gefäßsystem, Faktoren, die die Blutviskosität beeinflussen.

12. Stofffluss durch Diffusion: Ficksches I- und II-Gesetz. Einstein-Stokes-Gleichung. Modellierung von Diffusion und Brownscher Bewegung durch Random Walk.

13. Osmose: Van’t Hoffs Gesetz, medizinische Bedeutung des osmotischen Drucks. Thermodiffusion, Wärmeleitung, einheitliche Beschreibung von Transportprozessen (Onsager-sche lineare Beziehungen).

14. Stofftransport durch Zellmembranen: Permeabilitätskoeffizient und seine Abhängigkeit von Moleküleigenschaften. Passiver und aktiver Transport, erleichterte Diffusion.

15. Entstehung des Ruhemembranpotentials. Diffusion von Ionen durch die Membran, elektrochemisches Potential. Donnan-Gleichgewicht, Transportmodell, Goldman-Hodgkin-Katz-Gleichung. Rolle der Na/K-Pumpe.

16. Passive elektrische Eigenschaften der Zellmembran: lokales Potential, Zeitkonstante, Ortskonstante. Räumliche und zeitliche Summation.

17. Entstehung des Aktionspotentials. Ionenströme während des Aktionspotentials. Refraktärzeit und Ausbreitung des Aktionspotentials. Leitungsgeschwindigkeit in Axonen. Geschaltete Impulsleitung.

18. Entstehung des EKG-Signals. Multipolbeschreibung des elektrischen Feldes. Charakterisierung des EKG-Signals, Reizleitungssysteme.

19. Reizschwellenkurve, Rheobase, Chronaxie. Hochfrequenz-Wärmetherapie, galvanische Strombehandlung, Iontophorese.

20. Der Sinnesvorgang. Arten von Rezeptorzellen. Rezeptorpotential, Adaptation. Signalübertragung: Aktionspotential, Frequenzkodierung. Kontinuierliche Rezeptoren.

21. Grundlagen der Psychophysik: Abhängigkeit der Empfindungsintensität von der Reizintensität. Reizschwelle, kleinste wahrnehmbare Differenz. Weber-Fechner- und Stevens-Gesetze. Expansive und kompressive Wahrnehmung.

22. Biophysik des Sehens: Aufbau der Netzhaut, Zelltypen und ihre Eigenschaften. Molekulare Prozesse der Lichtwahrnehmung. Farbwahrnehmung.

23. Biophysik des Hörens: Aufbau des Hörorgans, seine Rolle bei der Reizübertragung. Deformation der Basilarmembran in Abhängigkeit von der Schallfrequenz. Reizerzeugung in Haarzellen.

24. Grundlagen der MRT: Spin, Präzession, Zeeman-Aufspaltung, FID-Signal, Relaxationszeiten, Bildgebung mit magnetischem Gradienten, die Rolle des Echos.

25. Arten und Ursachen von Zahnverschleiß: Erosion, Abrasion, Attrition und Abfraktion.

26. Biostatistik 1: Grundgesamtheit und Stichprobe, Wahrscheinlichkeitsverteilung, Normalverteilung und ihre Parameter. Schätzung des Erwartungswerts und der Standardabweichung aus Stichproben.

27. Biostatistik 2: t-Verteilung, Konfidenzintervall, Nullhypothese, Fehler erster und zweiter Art. Einstichproben- und

Zweistichproben-t-Test, Korrelations-t-Test.

28. Biostatistik 3: Korrelations- und Regressionsanalyse, lineare Regression

Der schriftliche Teil der Prüfung besteht aus Fragen, die denen in den Zwischenprüfungen ähneln, deckt jedoch den Stoff aller Übungen beider Semester ab.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Definition, Arten und Intensität von Strahlung. Licht als elektromagnetische Welle. Das elektromagnetische Spektrum.

Differential- und Integralform des Strahlungsabschwächungsgesetzes. Mechanismen der Lichtabsorption, Absorptionsspektrum, Lambert-Beer-Gesetz.

Fermatsches Prinzip, Brechungsgesetz, Totalreflexion. Lichtreflexion, Lichtstreuung

Vergrößerung und Auflösungsvermögen eines Mikroskops, Abbesches Prinzip.

Huygens’ches Prinzip, Beugung, Superpositionsprinzip, Interferenz, optisches Gitter, spektrale Auflösung von weißem Licht.

Bildentstehung im menschlichen Auge. Akkommodation, Sehschärfe, Auflösungsvermögen.

Photon. Photoeffekt.

Wärmestrahlung. Infrarotdiagnostik.

Lumineszenz: Fluoreszenz und Phosphoreszenz, Kasha-Regel, Stokes-Verschiebung.

Erzeugung und Eigenschaften von Laserlicht, medizinische Anwendungen.

Röntgenröhre, Spektren von Bremsstrahlung und charakteristischer Strahlung.

Lineare und massenabhängige Abschwächungskoeffizienten, photoelektrischer Effekt, Compton-Streuung. Summenbild, Kontrastmittel. Prinzipien der CT, Hounsfield-Einheiten, Fensterung.

Aufbau des Atomkerns, Eigenschaften des radioaktiven Zerfalls, Aktivität. Charakterisierung der Kernstrahlung.

Isotopendiagnostik: Radiopharmaka, Halbwertszeit, Gammakamera, SPECT, PET.

Entwicklung von Atommodellen, Bohrs Atommodell. Energieniveaus von Atomen, Molekülen und

Festkörpern.

Analoge und digitale Signale. Fourier-Analyse, Abtastung, Shannon-Nyquist-Theorem.
Bandbreite eines Verstärkers, negative Rückkopplung.
Defibrillator, Herzschrittmacher
Schall, Ultraschall, akustische Impedanz, spezifische Dämpfung, Reflektivität. Puls-Echo-Prinzip.
Ultraschallbildgebung. Doppler-Effekt.
Ionisierende Strahlung: Arten und Wirkungen, Dosisbegriffe. Ionisationskammer,
Szintillationszähler, Thermolumineszenzdosimeter.
Lineare Energieübertragung, Eindringtiefe, Bragg-Peak. ALARA-Prinzip.
Stationäre Strömung, Kontinuitätsgleichung, Viskosität von Flüssigkeiten. Laminare und turbulente Strömung, Hagen-Poiseuille-Gesetz, Strömungswiderstand.
Diffusion: Ficksche Gesetze 1 und 2, Zufallsbewegung. Osmotischer Druck.
Permeabilitätskoeffizient. Passiver und aktiver Transport, Ruhemembranpotential, Rolle der Na/K-Pumpe.
Passive elektrische Eigenschaften der Zellmembran: lokale Potentiale, Zeitkonstante, Raumkonstante.
Aktionspotenziale, Refraktärperioden, saltatorische Leitung.
Eigenschaften eines EKG-Signals. Ableitungssysteme.
Rezeptorpotential, Adaptation. Weber-Fechner- und Stevens-Gesetze. Expansive und kompressive Wahrnehmung. Mechanismus der Lichtwahrnehmung. Farbsehen.
Biophysik des Hörens. Verformungen der Basalmembran als Funktion der Frequenz.
Signalerzeugung durch Haarzellen.
Biostatistik: Normalverteilung, Grundgesamtheit und Stichprobe, Schätzungen des Erwartungswerts und der Standardabweichung aus Stichproben. Konfidenzintervall. Nullhypothese, Fehler vom Typ I und Typ II, t-Test. Korrelations- und Regressionsanalyse.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Eine schriftliche Prüfung, die den gesamten Stoff des Jahres abdeckt, ähnlich wie bei Zwischenprüfungen, gefolgt von der Auswahl von jeweils zwei Themen aus der Liste der mündlichen Prüfungsthemen des ersten bzw. des zweiten Semesters.

Der gerundete gewichtete Durchschnitt der mündlichen und schriftlichen Teile, die mit 60 % bzw. 40 % gewichtet werden.

Erreicht der Durchschnitt der Zwischenprüfungen beider Semester 80 %, wird der schriftliche Teil mit der Note 5 (sehr gut) bewertet.

Studierende, die die Auswahlprüfung erfolgreich bestanden haben, erhalten die Note 5 (sehr gut).

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Wir setzen im Rahmen dieses Kurses keine Systeme der künstlichen Intelligenz ein. Die

Studierenden dürfen solche Systeme weder bei den Zwischenprüfungen noch bei der Abschlussprüfung verwenden, können sie jedoch zur Vorbereitung auf diese Prüfungen kritisch nutzen. Von Systemen der künstlichen Intelligenz generierte falsche Antworten werden nicht akzeptiert.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Damjanovich, Fidy, Szöllősi (ed)
Titel	Biophysik für Mediziner
Verlag	Medicina
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Obligatorisch
Autor	Kellermayer M (ed)
Titel	Praktikum Medizinische Physik und Statistik
Verlag	Semmelweis
Erscheinungsjahr	2020

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Molekuláris Biológiai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orvosi kémia
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical Chemistry
Fachbezeichnung auf Deutsch: Chemie für Mediziner

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
28.0	28.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOMBT304_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Sőti Csaba
Dienststelle und Kontaktdaten: Abteilung für Molekularbiologie, soti.csaba@semmelweis.hu
Position: Dozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 02.06.22., 15/2022

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

In dem Pflichtfach Chemie können die Studenten solche Themen kennen lernen, die nötig sind, in den lebenden Zellen unter physiologischen und pathologischen Bedingungen ablaufenden biochemische, molekularbiologische Vorgänge zu verstehen. Dementsprechend ist die Absolvierung

von diesem Fach nötig die Fächer Biochemie und Physiologie lernen und verstehen zu können. Beispielweise ist Elektrochemie beim Lernen von Mitochondrien und von dem endoplasmatischen Retikulum, Thermochemie bei gekoppelten (ATP-abhängigen) Reaktionen, Lösungen, pH, Puffersysteme, Osmose bei Physiologie (Blut, Nieten) usw. unentbehrlich.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen und Praktika, mit Kleingruppenarbeit in den Praktika, die die Studierenden in einige der modernen molekularbiologischen Verfahren von klinischer Relevanz einführen und die unerlässlichen manuellen Fähigkeiten entwickeln.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Studenten, die das Fach absolviert haben, besitzen das Kenntnis, damit die Fächer in folgenden Semester (Biochemie, Molekulare Zellbiologie, Physiologie) verstanden und erfolgreich absolviert werden können.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Es gibt keine Voraussetzung, nachdem das Fach ein Pflichtfach im ersten Semester ist.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Einsemestriges Fach.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Max. 160 Studenten.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:

1. Grundbegriffe. Bindungsarten, kovalente Bindung, Hybridorbitale, Molekülorbitale
2. Intermolekulare Anziehungskräfte
3. Aggregatzustände, Lösungen
4. Die Gesetze der verdünnten Lösungen. Osmose
5. Säure-Base-Theorien
6. pH
7. Pufferlösungen 1
8. Pufferlösungen 2
9. Elektrolyten, Leitfähigkeit
10. Salze, Löslichkeitsprodukt
11. Chemische Thermodynamik 1
12. Chemische Thermodynamik 2
13. Chemische Thermodynamik 3
14. Elektrochemie 1
15. Elektrochemie 2
16. Komplexverbindungen und sauerstoffhaltige freie Radikale
17. Einführung in die organische Chemie. Klassifizierung von Verbindungen nach funktionellen Gruppen
18. Isomerie 1 (Konstitution, Cis-trans-Isomerie)
19. Isomerie 2 (Optische Isomerie)
20. Konformation, Reaktionstypen in der organischen Chemie
21. Alkane, Cycloalkane, Alkene
22. Halogenierte Verbindungen, Aromatische Verbindungen
23. Alkohole, Enole, Phenole, Ether, Epoxyde
24. Aldehyde, Ketone
25. Carbonsäuren 1
26. Carbonsäuren 2
27. Schwefel- und stickstoffhaltige organische Verbindungen
28. Biologisch wichtige organische Verbindungen

Praktika:

1. Arbeitsnormen, Grundbegriffe, Lösungen, Konzentration
2. Titration starker Säuren und Basen
3. Ein- und mehrwertige schwache Säuren, Pufferlösungen
4. Titration einer schwachen Säure, Magensafttitration
5. Physiologisch wichtige Puffersysteme
6. Titrationskurven
7. Redoxsysteme und ihre physiologische Wichtigkeit
8. Elektrochemie: galvanische Zellen, Art der Elektroden
9. Konsultation, Demonstration
10. Permanganometrie
11. Thermochemie
12. Photometrie
13. Organische Chemie
14. Komplexometrie (Bestimmung der Cu2+-konzentration), Fällungstitration

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Anwesenheit wenigstens an 75% der Praktika ist verbindlich. Im begründeten Fall kann ein Praktikum in der gleichen Woche bei einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Es wird eine obligatorische theoretische Demonstration organisiert. Details (Zeitpunkt, Themen usw.) werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Wahlfreie schriftliche praktische Demonstration ist am Ende des Semesters. Stoff: Praktika des Semesters. Leistung der Studenten während der praktischen Arbeit in dem ganzen Semester wird zugerechnet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

–

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Erfolgreiche Absolvierung der theoretischen Demonstration und Anwesenheit mindestens an 75% der Praktika. In Ausnahmefällen ist eine Verspätung von bis zu 5 Minuten akzeptierbar.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsthemen der allgemeinen Chemie
1. Die kovalente Bindung, Raumstruktur anorganischer Verbindungen (z.B. Kohlenmono-xid,

Kohlendioxid, Ammoniak). Ionisierungsenergie, Elektronenaffinität, Elektronegativi-tät. Ionenbindung, Hydroxylapatit, Fluorapatit
2. Die Struktur der Molekülionen (zusammengesetzten Ionen), Komplexverbindungen
3. Schwache (intermolekulare) chemische Bindungen und Wechselwirkungen
4. Die Gesetzte der verdünnten Lösungen. Dampfdruck, Siedepunktserhöhung bzw. Gefrierpunktserniedrigung
5. Die Osmose und ihre biologische Bedeutung. Hypo-, iso- und hypertonische Lösungen
6. Chemische Gleichgewichte, der Dissoziationsgrad und der Begriff und die Bedeutung der Dissoziationskonstante. Das Prinzip von Le Châtelier (Beispiel: Hypochlorige Säure, ihre Eigenschaften, Salze und Anwendung)
7. Konzentration von Gasgemische: Partialdruck, Volumenprozent. Zusammensetzung der Luft. Henry-Gesetz, Auflösen von Gase in Flüssigkeiten
8. Struktur und Dissoziation des Wassers. Die Säure-Base-Theorien, pH und pOH. Titrationskurven der starken Säuren und Basen. Säure-Base-Indikatoren
9. Dissoziation der schwachen Säuren und Basen. Die spezifische Leitfähigkeit und die Äquivalenzleitfähigkeit, und ihr Zusammenhang mit der Dissoziation. Titrationskurven der schwachen Säuren und Basen.
10. Die Salze (normales, saures bzw. basisches Salz, Doppelsalze, Komplex-Salze). Die Reak-tionen von Salzen mit Wasser
11. Pufferlösungen. Titrationskurve der mehrwertigen Säuren (z.B. Phosphorsäure).
12. Physiologisch wichtige Puffersysteme
13. Löslichkeit, Löslichkeitsprodukt
14. Der erste Hauptsatz der Thermodynamik. Reaktionsenthalpie (Wärmetönung), spezifische und molare Verbrennungswärme, Bildungsenthalpie. Der Satz von Hess
15. Der zweite Hauptsatz der Thermodynamik. Entropie. Richtung chemischer Reaktionen, die freie Enthalpieveränderung
16. Oxidation und Reduktion: die Oxidationszahl, das Standardreduktionspotential
17. Die galvanischen Ketten
18. Die verschiedenen Typen der Halbzellen, biologisch wichtige Redoxsysteme
19. Konzentrationsketten. pH-Bestimmung auf elektrischem Wege

Prüfungsthemen der organischen Chemie
20. Die Elektronenkonfiguration und Hybridzustände des Kohlenstoffatoms. Raumstruktur der organischen Verbindungen
21. Nomenklatur der organischen Verbindungen. Isomerie. Arte der Konstitutionsisomerie
22. Geometrische Isomerie der ungesättigten und zyklischen Verbindungen
23. Stereoisomerie, chirale Verbindungen. Optische Aktivität. Die D/L- und R/S-Nomenklatur
24. Konformation der organischen Verbindungen, Beispiele mit offenkettigen und zyklischen Moleküle
25. Reaktionstypen und Reaktionsmechanismen in der organischen Chemie
26. Eigenschaften und Reaktionen der Alkane
27. Eigenschaften, biologische Rolle und Reaktionen der aromatischen Verbindungen
28. Alkohole, Enole, Phenole
29. Aldehyde und Ketone, ihre Reaktionen. Mechanismus der nucleophilen Addition. Oxo–enol Tautomerie
30. Die Struktur und Eigenschaften der Carbonsäuren
31. Hydroxy- und Oxocarbonsäuren. Die Halogen-derivate der Carbonsäuren. Mono-, Di- und Tricarbonsäuren

32. Stickstoffhaltige organische Verbindungen. Klassifizierung und Eigenschaften der Amine
33. Säureamide. Die Amide der Kohlensäure. Imine

Praktika
34. Grundprinzip der Titrationen
35. Titration der starken Säuren und Basen
36. Titration der schwachen Säuren und Basen
37. Magensafttitration
38. Titrationskurven der ein- und mehrwertigen Säuren
39. Permanganometrie
40. Komplexometrie: Bestimmung der Konzentration von Kupferionen
41. Elektrochemische Messungen: Daniell-Element, Konzentrationskette, Redox- und nicht polarisierbare Elektroden
42. Prinzip der Photometrie, Bestimmung der Dissoziationskonstante von Phenolrot
43. Fällungstitration

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Kenntnis aller im Themenkatalog aufgeführten Themen und Begriffe, die in den Vorlesungen und Praktika behandelt werden. Weitere Informationen sind auf der Moodle-Seite des Fachs (itc.semmelweis.hu) verfügbar.

Die kovalente Bindung, Raumstruktur anorganischer Verbindungen (z.B. Kohlenmono-xid, Kohlendioxid, Ammoniak). Ionisierungsenergie, Elektronenaffinität, Elektronegativi-tät. Ionenbindung, Hydroxylapatit, Fluorapatit. Die Struktur der Molekülionen (zusammengesetzten Ionen), Komplexverbindungen. Schwache (intermolekulare) chemische Bindungen und Wechselwirkungen. Die Gesetzte der verdünnten Lösungen. Dampfdruck, Siedepunktserhöhung bzw. Ge-frierpunktserniedrigung. Die Osmose und ihre biologische Bedeutung. Hypo-, iso- und hypertonische Lösungen. Chemische Gleichgewichte, der Dissoziationsgrad und der Begriff und die Bedeutung der Dissoziationskonstante. Das Prinzip von Le Châtelier (Beispiel: Hypochlorige Säure, ihre Eigenschaften, Salze und Anwendung). Konzentration von Gasgemische: Partialdruck, Volumenprozent. Zusammensetzung der Luft. Henry-Gesetz, Auflösen von Gase in Flüssigkeiten. Struktur und Dissoziation des Wassers. Die Säure-Base-Theorien, pH und pOH. Titrati-onskurven der starken Säuren und Basen. Säure-Base-Indikatoren. Dissoziation der schwachen Säuren und Basen. Die spezifische Leitfähigkeit und die Äquivalenzleitfähigkeit, und ihr Zusammenhang mit der Dissoziation. Titrationskurven der schwachen Säuren und Basen.. Die Salze (normales, saures bzw. basisches Salz, Doppelsalze, Komplex-Salze). Die Reak-tionen von Salzen mit Wasser. Pufferlösungen. Titrationskurve der mehrwertigen Säuren (z.B. Phosphorsäure).. Physiologisch wichtige Puffersysteme. Löslichkeit, Löslichkeitsprodukt. Der erste Hauptsatz der Thermodynamik. Reaktionsenthalpie (Wärmetönung), spezifische und molare Verbrennungswärme, Bildungsenthalpie. Der Satz von Hess. Der zweite Hauptsatz der Thermodynamik. Entropie. Richtung chemischer Reaktionen, die freie Enthalpieveränderung. Oxidation und Reduktion: die

Oxidationszahl, das Standardreduktionspotential. Die galvanischen Ketten. Die verschiedenen Typen der Halbzellen, biologisch wichtige Redoxsysteme. Konzentrationsketten. pH-Bestimmung auf elektrischem Wege. Die Elektronenkonfiguration und Hybridzustände des Kohlenstoffatoms. Raumstruktur der organischen Verbindungen. Nomenklatur der organischen Verbindungen. Isomerie. Arte der Konstitutionsisomerie. Geometrische Isomerie der ungesättigten und zyklischen Verbindungen. Stereoisomerie, chirale Verbindungen. Optische Aktivität. Die D/L- und R/S-Nomenklatur. Konformation der organischen Verbindungen, Beispiele mit offenkettigen und zyklischen Moleküle. Reaktionstypen und Reaktionsmechanismen in der organischen Chemie. Eigenschaften und Reaktionen der Alkane. Eigenschaften, biologische Rolle und Reaktionen der aromatischen Verbindungen. Alkohole, Enole, Phenole. Aldehyde und Ketone, ihre Reaktionen. Mechanismus der nucleophilen Addition. Oxo–enol Tautomerie. Die Struktur und Eigenschaften der Carbonsäuren. Hydroxy- und Oxocarbonsäuren. Die Halogen-derivate der Carbonsäuren. Mono-, Di- und Tricarbonsäuren. Stickstoffhaltige organische Verbindungen. Klassifizierung und Eigenschaften der Amine. Säureamide. Die Amide der Kohlensäure. Imine. Grundprinzip der Titrationen. Titration der starken Säuren und Basen. Titration der schwachen Säuren und Basen. Magensafttitration. Titrationskurven der ein- und mehrwertigen Säuren. Permanganometrie. Komplexometrie: Bestimmung der Konzentration von Kupferionen. Elektrochemische Messungen: Daniell-Element, Konzentrationskette, Redox- und nicht polarisierbare Elektroden. Prinzip der Photometrie, Bestimmung der Dissoziationskonstante von Phenolrot. Fällungstitration.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Der aktuelle Themenkatalog der mündlichen und schriftlichen Prüfung wird immer am Anfang des Semesters für Studenten zur Verfügung gestellt. Das Prüfungskomitee besteht aus dem Prüfer und dem Beisitzer. Studenten müssen jede Frage ausreichend beantworten können; es ist eine Voraussetzung, die Prüfung bestehen zu können. Studenten ziehen 3 Themenpunkte (allgemeine Chemie, organische Chemie, Praktikum), die mündlich nachgefragt werden, und zusätzlich auch eine chemische Rechenaufgabe soll schriftlich gelöst werden. Studenten, die in der praktischen Demonstration und während des Semesters insgesamt wenigstens 12 Punkte bekommen haben, ziehen keine Praktikumsfrage. Der Bonus ist gültig während der ganzen Prüfungsperiode (er wird

---

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch

Titel	Moodle Seite des Faches
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Charles E. Mortimer
Titel	Chemie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	2019

Typ	Obligatorisch
Autor	Harold Hart
Titel	Organische Chemie
Verlag	Wiley
Erscheinungsjahr	2020

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
FOK Dékáni Hivatal

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Szakdolgozat I. – Szakdolgozat témaválasztás
Fachbezeichnung auf Englisch: Diploma work I. - Thesis topic selection
Fachbezeichnung auf Deutsch: Diplomarbeit I. - Themenwahl der Diplomarbeit

---

Kreditwert des Studienfaches: 6
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
6.0	0.0	0.0	6.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKOSZD422_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Géczi Zoltán (klinikai szakorvos)
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, +36-20-825-1000
Position: Universitätsdozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel der Lehrveranstaltung „Diplomarbeit I – Themenwahl der Diplomarbeit“ besteht darin, den Studierenden eine strukturierte und koordinierte Auswahl ihres Diplomarbeitsthemas zu ermöglichen. Dabei können Themen aus der offiziellen

Themenliste, TDK-bezogene Themen sowie von Studierenden initiierte Vorschläge gewählt werden. In den Seminaren werden die zentralen Themenbereiche sowie der Ablauf der Themenwahl vorgestellt. Die Themenwahl erfolgt im 7. Semester im Rahmen der Lehrveranstaltung. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Unterstützung der Studierenden in einem sich wandelnden wissenschaftlichen Umfeld – insbesondere im Hinblick auf die wachsende Bedeutung der Künstlichen Intelligenz (KI).

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Auswahl eines Titels für die Abschlussarbeit und Erstellung eines dazu passenden Inhaltsverzeichnisses.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kommunikationsfähigkeit, Fähigkeit zum selbstständigen Arbeiten sowie Orientierung an wissenschaftlichem Denken und Arbeiten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

-

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

kein

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Block 1 – Regelwerk und Überblick über die Themenangebote

Vorstellung der Regelungen zur Diplomarbeit sowie der verfügbaren Themenbereiche.

Besprechung der Nutzungsmöglichkeiten Künstlicher Intelligenz im Rahmen wissenschaftlicher Arbeiten.Präsentation der TDK- und Diplomarbeitsthemen durch die jeweiligen Organisationseinheiten.

Block 2 – Vorstellung der Diplomarbeits- und TDK-Themen I

Darstellung der von den Organisationseinheiten angebotenen Themen sowie der zugehörigen fachlichen Richtungen und Forschungsmöglichkeiten.

Block 3 – Vorstellung der Diplomarbeits- und TDK-Themen II

Vorstellung zusätzlicher Themen und ein umfassender Überblick über das gesamte Themenangebot der Fakultät.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Persönliche Teilnahme. Versäumte Unterrichtsstunden können nach nach vorheriger Absprache mit dem zuständigen Fachdozenten nachgeholt werden. Der Studierende hat die Möglichkeit, die Modalitäten des Nachholens individuell mit dem Fachdozenten zu klären.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

-

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Auswahl eines Titels für die Abschlussarbeit und Erstellung eines dazu passenden Inhaltsverzeichnisses. Abgabefrist: 1. November

---

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Auswahl eines Titels für die Abschlussarbeit und Erstellung eines dazu passenden

Inhaltsverzeichnisses.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note mit Bewertung anhand einer fünfstufigen Skala

---

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Auswahl eines Titels für die Abschlussarbeit und Erstellung eines dazu passenden Inhaltsverzeichnisses.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

eine fünfstufige praktische Note zur Bewertung der geleisteten Arbeit

---

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
FOK Dékáni Hivatal

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Szakdolgozat II. – Szakdolgozat tartalmi és formai követelményei
Fachbezeichnung auf Englisch: Thesis II. – Content and Formal Requirements of the Thesis
Fachbezeichnung auf Deutsch: Diplomarbeit II. – Inhaltliche und formale Anforderungen an die Diplomarbeit

---

Kreditwert des Studienfaches: 6
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
6.0	0.0	0.0	6.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKOSZD422_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Szabó Bence Tamás
Dienststelle und Kontaktdaten: Fakultät für Zahnmedizin, Dekanat
Position: Stellvertretender Dekan für Lehre, Universitätsdozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: k.A.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Diplomarbeit ist eine mit wissenschaftlichem Anspruch verfasste, schöpferische und

fachbezogene Aufgabe, die ein Thema behandelt, das eng mit der Praxis und dem theoretischen Hintergrund der Zahnmedizin verbunden ist. Sie ist theoretisch fundiert und verfolgt zugleich einen praxisorientierten Ansatz. Das vorrangige Ziel des Kurses besteht darin, die Studierenden auf der Grundlage der geltenden Regelungsdokumente in die formalen Anforderungen, den strukturellen Aufbau und die einheitlichen Regeln des Verfassens einer Diplomarbeit einzuführen, einschließlich der Vorschriften zur Anwendung künstlicher Intelligenz. Im Mittelpunkt der Ausbildung stehen die korrekte Gliederung, der logische Aufbau, die Zitierweise und die formale Ausarbeitung wissenschaftlich anspruchsvoll erstellter Arbeiten. Bei der Bearbeitung des Themas sind sowohl die grundlegenden als auch die neuesten einschlägigen nationalen und internationalen Arbeiten heranzuziehen. Im Rahmen des Kurses lernen die Studierenden die technischen und methodischen Regeln für die Nutzung der nationalen und internationalen Fachliteratur kennen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Seminar

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kritisches Denken und Analyse, selbstständiges Arbeiten, schriftliche Darstellung wissenschaftlichen Denkens

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Diplomarbeit I. - Themenwahl der Diplomarbeit

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

keine

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend

nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Überblick über die universitären und fakultären Vorschriften zur Diplomarbeit
2. Struktur und verpflichtende inhaltliche Bestandteile der Diplomarbeit
3. Quellenverwendung und Zitierweise in der Diplomarbeit
4. Formatierung der Diplomarbeit und Erstellung eines abgabefertigen Dokuments
5. Prüfungs- und Bewertungskriterien sowie der Prozess der Fertigstellung
6. Regeln und ethische Rahmenbedingungen für den Einsatz künstlicher Intelligenz bei der Erstellung der Diplomarbeit

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Bei den Seminaren ist eine Anwesenheit von mindestens 75 % erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Dem Betreuer ist ein dokumentiert eingereichtes und hochgeladenes Dokument vorzulegen. Dieses Dokument muss das Inhaltsverzeichnis, die Zusammenfassung, die Einleitung sowie mindestens zwanzig Quellen im Literaturverzeichnis enthalten, die auf peer-reviewte Publikationen verweisen. Der Zeichenumfang muss mindestens 30 % der in der Fakultätsregelung vorgeschriebenen Mindestzeichenzahl erreichen. Frist: der letzte Arbeitstag der Vorlesungszeit.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Dem Betreuer ist ein dokumentiert eingereichtes und hochgeladenes Dokument vorzulegen. Dieses Dokument muss das Inhaltsverzeichnis, die Zusammenfassung, die Einleitung sowie mindestens zwanzig Quellen im Literaturverzeichnis enthalten, die auf peer-reviewte Publikationen verweisen.

Der Zeichenumfang muss mindestens 30 % der in der Fakultätsregelung vorgeschriebenen Mindestzeichenzahl erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note mit Bewertung anhand einer fünfstufigen Skala

---

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Dem Betreuer ist ein dokumentiert eingereichtes und hochgeladenes Dokument vorzulegen. Dieses Dokument muss das Inhaltsverzeichnis, die Zusammenfassung, die Einleitung sowie mindestens zwanzig Quellen im Literaturverzeichnis enthalten, die auf peer-reviewte Publikationen verweisen. Der Zeichenumfang muss mindestens 30 % der in der Fakultätsregelung vorgeschriebenen Mindestzeichenzahl erreichen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage der inhaltlichen, formalen und zitierbezogenen Übereinstimmung des eingereichten Dokuments mit den Anforderungen. Die Bewertung wird vom Betreuer durchgeführt.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung sowie den geltenden fakultätsinternen Regelungen.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
FOK Dékáni Hivatal

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Szakdolgozat III. – Konzultációk és szakdolgozat megírás
Fachbezeichnung auf Englisch: Thesis III – Consultations and Thesis Writing
Fachbezeichnung auf Deutsch: Diplomarbeit III – Konsultationen und Verfassen der Diplomarbeit

---

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	0.0	3.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZD422_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: Dekanat der zahnmedizinischen Fakultät
Position: Dean
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Datum: 2019.06.06., Nummer: 4/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Nach der Auswahl und Genehmigung des Themas der Abschlussarbeit sowie nach dem Kennenlernen der inhaltlichen und formalen Anforderungen unterstützt die Konsultation die Erstellung der Abschlussarbeit und die den Anforderungen entsprechende Ausarbeitung des

gewählten Themas, indem sie die Studierenden mit den für das Verfassen der Abschlussarbeit erforderlichen Methoden vertraut macht. Die vorbereitenden Konsultationen zur Abschlussarbeit sollen in erster Linie die kontinuierliche Arbeit und die fachliche Kontrolle gemäß einem von der Betreuerin/vom Betreuer oder von der Zweitbetreuerin/vom Zweitbetreuer vorab festgelegten Zeitplan gewährleisten.

Mindestanforderungen:

- Kenntnisse der formalen und inhaltlichen Anforderungen an die Diplomarbeit
- Festlegung der Zielvorgabe der Diplomarbeit
- Die Anzahl der Zeichen des erstellten und der Betreuerin/dem Betreuer vorgelegten Dokuments erreicht mindestens 70 % der gemäß der Fakultätsordnung vorgeschriebenen Mindestzeichenzahl.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

-

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kritisches Denken und Analyse, Kommunikationsfertigkeit, eigenständiges Arbeiten, wissenschaftliches Denken in schriftlicher Form verfassen

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Diplomarbeit II.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Absolvierung der Fächer Diplomarbeit I–II.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

keine

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Im Rahmen individueller Konsultationen erhalten die Studierenden kontinuierliche Beratung zu Fragen der Ausarbeitung des gewählten Themas sowie zur Erstellung der Abschlussarbeit, insbesondere in den folgenden Themenbereichen:

· Vervollständigung der Materialrecherche für die Diplomarbeit

· Abstimmung der Zielsetzung und der Schlussfolgerungen der Diplomarbeit

· Erreichen des nahezu endgültigen Zustands der Diplomarbeit

· Überprüfung der für die Datenerhebung und die Auswertung der Ergebnisse in der Diplomarbeit, angewandten Methoden

· Validierung der anzuwendenden Methoden

Erstellung des vollständigen Textes der Diplomarbeit.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Nach individueller Vereinbarung mit der Betreuerin/dem Betreuer oder der Zweitbetreuerin/dem Zweitbetreuer

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Nach individueller Vereinbarung mit der Betreuerin/dem Betreuer oder der Zweitbetreuerin/dem Zweitbetreuer

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Im Rahmen individueller Konsultationen erhalten die Studierenden kontinuierliche Beratung zu Fragen der Ausarbeitung des gewählten Themas sowie zur Erstellung der Abschlussarbeit, insbesondere in den folgenden Themenbereichen:

· Vervollständigung der Materialrecherche für die Diplomarbeit

· Abstimmung der Zielsetzung und der Schlussfolgerungen der Diplomarbeit

· Erreichen des nahezu endgültigen Zustands der Diplomarbeit

· Überprüfung der für die Datenerhebung und die Auswertung der Ergebnisse in der Diplomarbeit, angewandten Methoden

· Validierung der anzuwendenden Methoden

Erstellung des vollständigen Textes der Diplomarbeit.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an mindestens drei Konsultationsterminen sowie ein dokumentiert eingereichtes und hochgeladenes Dokument für die Betreuerin/den Betreuer, dessen Zeichenanzahl mindestens 70 % der gemäß Fakultätsordnung vorgeschriebenen Mindestzeichenzahl erreicht. Neben der individuellen Vorbereitung der Studierenden sind mindestens drei Kontaktstunden mit der Betreuerin/dem Betreuer erforderlich.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note mit Bewertung anhand einer fünfstufigen Skala

---

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Fortschritt entsprechend dem vorgeschriebenen Stand der Abschlussarbeit.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Fortschritt entsprechend dem vorgeschriebenen Stand der Abschlussarbeit.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

-

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
FOK Dékáni Hivatal

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Szakdolgozat IV. – Szakdolgozatvédés
Fachbezeichnung auf Englisch: Thesis IV. – Content and Formal Requirements of the Thesis
Fachbezeichnung auf Deutsch: Diplomarbeit IV. – Inhaltliche und formale Anforderungen an die Diplomarbeit

---

Kreditwert des Studienfaches: 5
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
5.0	0.0	5.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKOSZD422_4N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: Fakultät für Zahnheilkunde, Dekanat
Position: Dekan
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.06.2019, 4/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Bei der Verteidigung der Diplomarbeit verteidigt die/der Studierende die unter Berücksichtigung der „Regelungen und Anforderungen an die Erstellung einer Diplomarbeit an der Fakultät für

Zahnheilkunde” erstellte und eingereichte schriftliche Arbeit. Die Verteidigung umfasst einen Vortrag von mindestens 8 Minuten, der die wichtigsten inhaltlichen Elemente und Ergebnisse der Diplomarbeit zusammenfasst und durch eine PowerPoint-Präsentation unterstützt wird, sowie die Beantwortung der von den Gutachterinnen/Gutachtern und der Prüfungskommission während der Verteidigung gestellten Fragen.

Bei der Verteidigung der Diplomarbeit ist auch die Leistung der/des Studierenden in der Fremdsprache zu bewerten (bei Studierenden in ungarischsprachigen Studiengängen: Englisch; bei Studierenden in englisch- oder deutschsprachigen Studiengängen: Ungarisch)

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

selbstständige Arbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kritisches Denken und Analyse, Kommunikationsfertigkeit, eigenständiges Arbeiten, wissenschaftliches Denken in schriftlicher Form verfassen, Entwicklung der mündlichen Präsentationsfähigkeit

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Absolvierung der Fächer Diplomarbeit I–II–III.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Grundlage der Verteidigung: Fachliche Präsentation der gemäß den „Regelungen und

Anforderungen an die Erstellung einer Diplomarbeit an der Fakultät für Zahnheilkunde eingereichten Diplomarbeit.

Präsentation: Mindestens 8-minütiger PowerPoint-Vortrag über die wichtigsten Ergebnisse.

Verteidigung: Beantwortung der Fragen der Gutachterin/des Gutachters und der Prüfungskommission.

Sprachanforderung: Der letzte – zusammenfassende – Teil der Präsentation, die als Grundlage für den mündlichen Vortrag dient, muss in der gemäß § 7 Abs. (10) der „Regelungen und Anforderungen an die Erstellung einer Diplomarbeit an der Fakultät für

Zahnheilkunde“ festgelegten Sprache vorgetragen werden. Im Protokoll zur Abschlussprüfung/Verteidigung der Diplomarbeit ist auch die fremdsprachliche Leistung der Absolventin/des Absolventen zu bewerten.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Einreichungsfrist für mit „ungenügend“ bewertete Diplomarbeiten nach deren Überarbeitung sowie für die bis zum 15. Februar nicht eingereichten Abschlussarbeiten ist der 20. August (Frist für die Nachreichung).

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Bericht, Konsultation

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Vorbereitung auf die Verteidigung der Diplomarbeit

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Gemäß den Bestimmungen der „Regelungen und Anforderungen an die Erstellung einer Diplomarbeit an der Fakultät für Zahnheilkunde.”

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Erfolgreiche Verteidigung der Diplomarbeit

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Eingereichte Diplomarbeit

Vorstellung der wichtigsten Punkte der Diplomarbeit während der Verteidigung

Der letzte – zusammenfassende – Teil der Präsentation, die als Grundlage für den mündlichen Vortrag dient, muss in der gemäß § 7 Abs. (10) der fakultätseigenen Verfahrensordnung festgelegten Sprache vorgetragen werden. Im Protokoll zur Abschlussprüfung/Verteidigung der Diplomarbeit ist auch die fremdsprachliche Leistung der Absolventin/des Absolventen zu bewerten.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Gesamtnote für die Diplomarbeit ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Noten für die folgenden Prüfungsteile:

· Schriftliche Arbeit, erstellt unter Berücksichtigung der Bestimmungen der „Regelungen und Anforderungen an die Erstellung einer Diplomarbeit an der Fakultät für Zahnheilkunde" (bei der Bewertung sind das Ausmaß der in der Arbeit enthaltenen eigenständigen Untersuchungen sowie die vorläufigen Empfehlungen der Betreuerin/des Betreuers und der Gutachterin/des Gutachters zu berücksichtigen): 30 %

· Mündliche Verteidigung der Diplomarbeit, Präsentation sowie die während der Verteidigung erbrachte fremdsprachliche Leistung der/des Studierenden: 70 %

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Einführung in die ungarische Sprache
Fachbezeichnung auf Englisch: Introduction to the Hungarian language
Fachbezeichnung auf Deutsch: Einführung in die ungarische Sprache

---

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKONYE399_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Fachsprachen; City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Position: Direktorin, Universitätsdozentin habil
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der Kurs bereitet die Teilnehmer auf die wichtigsten alltäglichen Kommunikationssituationen in Ungarn vor. Die Teilnehmer lernen die Grundlagen der ungarischen Sprache, die für die alltägliche

Kommunikation notwendig sind.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum, Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sprachverständnis, Sprechfertigkeit: der Studierende ist in der Lage, einfache Fragen zu verstehen und zu beantworten, z.B. *Was machen Sie in Budapest? Wo wohnen Sie? In welchem Bezirk wohnen Sie? Sprechen Sie Englisch? Sprechen Sie Ungarisch? Was lesen Sie gerade? Lesen Sie gerne? Wann lernen Sie? usw.* und er/sie kann Kaffee, Tee, Sandwiches, Mineralwasser bestellen.

Lesekompetenz: der Studierende ist in der Lage, kurze Texte unter Verwendung des gelernten Wortschatzes zu verstehen und aus dem Kontext eines Textes, der einige unbekannte Wörter enthält, Schlüsse zu ziehen.

Schreibfertigkeit: der Studierende kann einen kurzen Text (2-3 Sätze) zu einer Frage oder einem Thema (wo er/sie wohnt, was er/sie gerne macht, was er/sie am Wochenende macht, usw.) schreiben.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKONYE398_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Mindestanzahl: 10

Maximale Anzahl: 20

Jeder, der die Voraussetzungen erfüllt, kann den Kurs besuchen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche

- ABC, Begrüßungen, Konjugation von dem Verb „sein" in Präsens

- einige Adjektive: hungrig, durstig, müde, traurig, glücklich ...

2. Woche

- Nationalitäten: Ungarisch, Englisch, Deutsch, Iranisch, Kanadisch, Russisch...,

- Berufe: z.B. Zahnarztstudent, Student, Zahnarzt, Arzt, Lehrer, Assistent, Zahntechniker,

- Verwendung von Verben (allgemeine Einführung)

3. Woche

- Verwendung von Verben in einfachen Sätzen (z.B. stehen, sitzen, lesen, sehen, bitten, sprechen, kochen, ausruhen, spazieren, tanzen, mögen/lieben, können/wissen, lernen) + Tageszeiten, Tage

4. Woche

- „ik"-Verben (wohnen, arbeiten, rauchen)

- essen, trinken + Substantive in Akk. Fall

5. Woche

- „ich mag lesen, ich kann tanzen, ich möchte Zahnarzt werden"

- „verboten" + „ni", „dürfen" + „ni" (essen, trinken, rauchen)

- Wann? Monate, Jahreszeiten

- Mit wem? (wohnen, lernen)

6. Woche

- Zahlen: Was kostet? Wie alt sind Sie? Wie spät ist es? Wie viel Uhr ist es?

- Welche Nummer? (Bus, Straßenbahn, Gummihandschuhe)? Wievielte? (Stock, Bezirk)? Womit? (mit der Metro, ...)

7. Woche Zusammenfassung, mündliche Abfrage

8. Woche

- Adjektive, z.B. kalt, warm

- empfindlich sein auf Kälte, Wärme (Worauf sind Sie empfindlich?)

- Übung von Verben

9. Woche

- Wo wohnt er/sie? (in Details: Bezirk, Straße, Stock etc.)

10. Woche

- Lokal- und Direktionalendungen in Details) Bibliothek, Schule, Restaurant, Bank, Café, Geschäft, Krankenhaus, Sprechzimmer, Apotheke b.) Universität, Platz, Klinik

- Wie ist die Prüfung? Wie ist das Sprechzimmer?

11. Woche Übung: Lokal- und Direktionalendungen (mit Grafiken, Situationen)

12. Woche Was machen wir von morgens bis abends?

13. Woche zusammenfassende Stunde

14. Woche mündliche Abfrage

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Für eine Unterschrift darf die Abwesenheit 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten.

Bei mehr als der zulässigen Anzahl der Abwesenheiten ist eine ärztliche Bescheinigung über eine dauerhafte Krankheit oder einen Krankenhausaufenthalt erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw.

Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Zwei mündliche Demonstrationen in den Studienwochen 7 und 14.

Die zweite mündliche Demonstration wird von zwei Prüfern auf getrennten Bewertungsbögen benotet, und es wird ein Durchschnitt berechnet. Eine mit „ungenügend“ bewertete mündliche Demonstration muss wiederholt werden.

Thema: Der im Kurs behandelte Stoff.

Das Nachholen der Demo bzw. die Verbesserung der Demo Note ist außerhalb der Unterrichtsstunden und nach Absprache mit dem Kursleiter möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden; der Studierende, der mehr als 25% der praktischen Unterrichtsstunden versäumt, kann keine Unterschrift erhalten; Teilnahme an den beiden mündlichen Demonstrationen, sowie Teilnahme an den Stunden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die im Lehrplan behandelten Themen umfassen Selbstvorstellung, Nationalität, Beruf, Familie, Tagesabläufe, das Sprechen über persönliche Vorlieben und Abneigungen sowie das Geben von Informationen über den eigenen Hintergrund und die eigene Umgebung.

Die Studierenden erhalten für beide mündlichen Tests eine Note und eine prozentuale Bewertung. Wenn die Studierenden in beiden mündlichen Tests mindestens 80 % erreichen, wird ihnen eine Note von der Dozentin/vom Dozenten angeboten. Liegt der Durchschnitt der beiden Zwischentests zwischen 80 % und 90 %, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht notwendig, während der Prüfungszeit eine Prüfung abzulegen. Wer die Kriterien nicht erfüllt, muss ihr/sein Wissen während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekanntgegebenen Terminen vor einem zweiköpfigen Prüfungsausschuss nachweisen.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Mindestanforderung während der praktischen Prüfung in der Prüfungsperiode ist das Bestehen des mündlichen Interviews mit mindestens 50 %. Dazu gehört die Fähigkeit, ein Gespräch auf Ungarisch mit der Dozentin/dem Dozenten zu führen, das sich auf die im Lehrplan bzw. Lehrbuch behandelten Themen bezieht. Das Gespräch kann die Selbstvorstellung, die Beschreibung von Tagesabläufen, das Sprechen über persönliche Vorlieben sowie das Geben grundlegender Informationen über den eigenen Hintergrund und die Umgebung umfassen. Die Studierenden sollen zeigen, dass sie den grundlegenden Wortschatz, die Satzstrukturen und die im Kurs erlernten Verbformen verstehen und korrekt anwenden können. Außerdem sollen sie in der Lage sein, angemessen auf Fragen zu Nationalität, Beruf, Familie und Alltagsaktivitäten zu antworten sowie ihre Umgebung und Pläne mit dem entsprechenden Wortschatz und den grammatikalischen Strukturen zu beschreiben. Fundierte Kenntnisse in diesen Bereichen gewährleisten eine erfolgreiche mündliche Prüfung und das Erreichen der Mindestpunktzahl.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertungssystem:

0–49% = ungenügend (1)

50–59% = ausreichend (2)

60–74% = befriedigend (3)

75–89% = gut (4)

90–100% = sehr gut (5)

Wenn die/der Studierende in beiden mündlichen Demonstrationen mindestens 80 % erreicht, bietet die Dozentin/der Dozent eine Note an. Wenn der Durchschnitt der beiden Ergebnisse der mündlichen Prüfungen zwischen 80 % und 90 % liegt, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, während der Prüfungszeitraums eine Prüfung abzulegen. Studierende, deren Leistungen unter den Kriterien liegen, müssen ihre Kenntnisse während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekannt gegebenen Terminen vor einer aus zwei Mitgliedern bestehenden Prüfungskommission nachweisen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz weder relevant noch zulässig, da wir uns auf die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten konzentrieren. Aus Gründen der Patientensicherheit setzen wir außerdem keine KI im Unterricht ein.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Halász Hortenzia: Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére
Link	itc.semmelweis.hu

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Endodontiai propedeutika
Fachbezeichnung auf Englisch: Endodontics, Pre-clinical
Fachbezeichnung auf Deutsch: Endodontische Propädeutik

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOKFK430_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kerémi Beáta
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, +36-1-317-1598
Position: Universitätdozentin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2024.05.28.; 09/2024.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Dieser Kurs soll die Grundlage für die klinische Ausbildung in Endodontie bilden. Unser Ziel ist es, den Studierenden die theoretischen und praktischen Kenntnisse zu vermitteln, die sie befähigen, mit

der Behandlung echter Patienten zu beginnen. Im Laufe ihres Studiums erwerben die Studierenden:

- Anatomie der Wurzeln, Wurzelkanäle und des periapikalen Bereichs
- Theoretischen Grundlagen der Endodontie
- Pathologie, Symptomatologie, Diagnose und Therapie von Pulpaerkrankungen und deren Folgen
- Eröffnung der Pulpahöhle, Aufbereitung des Wurzelkanals und endgültige Verschluss an endodontischen Praxisblöcken aus Kunststoff und an extrahierten menschlichen Zähnen
- die Verwendung von mechanischen Wurzelkanalaufbereitungsgeräten und des elektronischen Apex-Locators

---

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

1x45Min Vorlesung/ Woche und 3x45Min Praktikum/Woche - Unterricht in kleinen Gruppen

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses kennt der Student den Verlauf, die Bedingungen, die Diagnose und die Therapie von Pulpaerkrankungen und deren Folgen; kennt und verwendet die für die endodontische Behandlung erforderlichen Instrumente, Werkzeuge und Maschinen, lernt die Regeln der Wurzelkanalbehandlung kennen und anwenden und ist in der Lage, Zähne zu wurzelkanabehandeln und dann wiederherzustellen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOKFK357_1N, FOKOKFK357_2N, FOKOKFK357_3N, FOKOKFK357_4N, FOKOKFK357_5N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnerhaltungskunde, Propädeutik II, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik III, Präventive Zahnheilkunde

---

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Pflichtfach – entsprechend der aktuellen Studierendenzahl

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Das Studienfach wird mit einer theoretischen (Vorlesung) und drei praktischen Unterrichtsstunden pro Woche unterrichtet.

Die Studierenden üben die Trepanation und die Wurzelkanalbehandlung (Wurzelkanalaufbereitung und endgültiger Verschluss des Wurzelkanals) an endodontischen Übungsblöcken aus Kunststoff und extrahierten menschlichen Zähnen. Die theoretische Vorbereitung der Studenten wird kontinuierlich überwacht.

Themen der Vorlesungen (wöchentliche Aufteilung):

1. Anatomie des Zahns, Zahnmarkraum, Wurzeln. Mechanische Präparation von natürlichen Zähnen.

2. Anatomie der Wurzelspitze. Präoperative Röntgenaufnahme. Arbeitslängenbestimmung mit radiologische und endometrische Methoden.

3. Erkrankungen der Pulpa und des Periapex

4. Ziele, Indikationen, Kontraindikationen und Einschränkungen der Wurzelkanalbehandlung. Notfall Endodontie. Vertikale Wurzelfrakturen.

5. Präventive Endodotie: die Bedeutung des Pulpaschutzes, endodontische Diagnostik

6. Mikrobiologische Aspekte der Endodontie. Verwendung von Desinfektionslösungen und Medikamenten bei der Wurzelkanalbehandlung.

7. Fehler, die bei der Aufbereitung des Wurzelkanals gemacht werden können. Andere manuelle und maschinelle unterstüzte Wurzelkanalaufbereitungstechniken.

8. Bewertung der Ergebnisse von Wurzelkanalbehandlungen, Revision von erfolglos behandelten Zähnen

9. Wurzelkanalfülltechniken (kalte und warme Guttapercha-Techniken)

10. Ästhetische und funktionelle Wiederherstellung von wurzelkanalbehandelten Zähnen (Stiftaufbau, Einzelnkrone, Endokrone, Onlay)

11. Endodontische Behandlung von unfallgeschädigten Zähnen

12. Chirurgische Verfahren in der restaurativen Zahnheilkunde und Endodontie (Kronenverlängerung, Drainage, Resektion, Hemisektion, Bikuspidation, Amputation)

13. Restaurative zahnärztliche und endodontische Versorgung für Patienten, die eine besondere Betreuung benötigen. Odontogene Herdinfektion.

14. Indikationen, Kontraindikationen und Methoden der Zahnbleichen. Mögliche Nebenwirkungen und deren Vermeidung.

Themen der Übungen (wöchentliche Aufteilung – Konsultationen; Übungen):

1. Zahnanatomie – Anatomie der Wurzel, der Wurzelkanäle und des periapikalen Raums, Typen der Eingangskavitäten; Zahnschliffe

2. Handinstrumente in der Endodontologie; Bestimmung der Arbeitslänge

3. Einführung in die Step-back-Technik; Präparation der Kanäle

4. Maschinelle Wurzelkanalaufbereitung; Präparation der Kanäle

5. Spülung des Wurzelkanals – Spülmittel und Instrumente; Präparation der Kanäle

6. Medikamente in der Endodontologie; Präparation der Kanäle

7. Semestertest I. – Zahnanatomie, Instrumente, Anfangsschritte der Wurzelkanalbehandlung, Aufbereitung des Wurzelkanals; Präparation der Kanäle

8. Methoden der Wurzelkanalfüllung – laterale Kompaktion; Wurzelkanalfüllung

9. Methoden der Wurzelkanalfüllung – Single-cone-Technik/Zentralstift-Technik; Wurzelkanalfüllung

10. Provisorische Füllungsmaterialien in der Endodontologie; Wurzelkanalfüllung

11. Die Rolle der Radiologie in der Endodontie, klinische Fälle; Wurzelkanalfüllung

12. Semestertest II. – Reinigung und Wurzelkanalfüllung, Medikamente, Provisorische Füllungsmaterialien; Wurzelkanalfüllung

13. Provisorischer Verschluss, Bewertung von Wurzelkanalfüllungen

14. Übung zur Entfernung alter Wurzelkanalfüllung

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOKFK357_1N, FOKOKFK357_2N, FOKOKFK357_3N, FOKOKFK357_4N, FOKOKFK357_5N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht obligatorisch, jedoch ist der Stoff der Vorlesungen für die praktische Arbeit und das Bestehen der Prüfung unerlässlich.

Die Teilnahme an den Übungen ist obligatorisch. Der in den praktischen Konsultationen behandelte Stoff ist für den Abschluss der praktischen Arbeit und das Bestehen der Prüfung unerlässlich.

Abwesenheit von einer Unterrichtsstunde darf 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Verspätungen von den Übungen von mehr als 15 Minuten werden als Abwesenheit gewertet. Eine Verspätung von weniger als 15 Minuten von drei Unterrichtsstunden gilt als eine Abwesenheit. Es gibt keine Möglichkeit, eine versäumte Übung nachzuholen. Eine Begründung für die Abwesenheit ist nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studierenden sollten sich anhand des auf Moodle hochgeladenen Materials auf die Übungen vorbereiten. Während des gesamten Semesters schreiben die Studierenden wöchentlich kleine Tests und Semestertest zum Thema **Anatomie, Instrumente, erste Schritte der Wurzelkanalbehandlung und Wurzelkanalaufbereitung in der Woche 7** und **und Wurzelkanalfüllung, Medikamente und provisoriesche Füllungsmaterialien in der Woche 12** (aus den Vorlesungen, Übungen und relevanten Kapiteln des Lehrbuchs), die nach den Vorgaben der Studien- und Prüfungsordnung bewertet werden und deren Ergebnisse in die Semesterendnote einfließen. Es gibt zwei Möglichkeiten, den Mid-Semester-Test (Demonstrationen) nachzuholen oder zu korrigieren, wenn er nicht bestanden wurde. Für die wöchentlichen Tests ist jedoch keine Nachholung oder Korrektur möglich.

Die in den Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsleitern kontinuierlich überwacht und bewertet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Für alle Übungen ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich, wobei die Abwesenheit in keinem Fall mehr als 25 % der Übungen betragen darf.

Die Unterschrift für das Semester erfordert ein ausreichendes Maß an kontinuierlicher und konsequenter theoretischer Vorbereitung, ein ausreichendes Maß an praktischen Leistungen und ein Mindestmaß an zufriedenstellenden beiden Semestertest. Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen. Die Semestertest müssen jeweils eine Mindestnote von 2,0 erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Künstliche Intelligenz darf während der Prüfung in keiner Form verwendet werden. Die Studierenden sind für alle falschen Informationen verantwortlich, die sie während ihrer Vorbereitung zu Hause mithilfe künstlicher Intelligenz erhalten haben.

Hervorgehobenes Kolloquium, die eine mündliche Prüfung ist, und besteht aus vier Teilen. Der/die Schüler/in zieht aus jeder der zwei Gruppen von Themen einen, auf dessen Grundlage er/sie zwei Teilnoten vergibt (2 Teilnoten, 30-30% der Rigorosumsnote). Die Prüfung umfasst auch die Identifizierung eines extrahierten menschlichen Zahns (1 Teilnote, 20% der Rigorosumsnote), das Erkennen und die einfache Anwendung von endodontischen Instrumenten (1 Teilnote, 20% der Rigorosumsnote).

Ist ein Teil der Prüfung ungenügend, so ist auch das Ergebnis der Rigorosum und damit die Note un genügend.

Die Prüfungsfragen sind in der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Kolloquiumsfragen

Themenreihe A

1. Anamneseerhebung, Untersuchung des Patienten und Behandlungsplan in der Endodontie

2. Diagnostische Methoden in der Endodontie

3. Anatomie und Histologie der Pulpa. Beschreibung der Pulpahöhle.

4. Anatomie der Wurzelspitze und des apikalen Parodontiums.

5. Erkrankungen der Pulpa und des Periapexes: Symptome, Diagnostik und Therapie

6. Pathologie, Symptome, Diagnostik und Therapie der Parodontitis apicalis acuta und chronica, und der kondensierende Osteitis

7. Pathomechanismus, Symptome, Diagnose und Therapie von Abscessus apicalis acuta und chronica

8. Definition, Zweck, Indikationen, Kontraindikationen und Einschränkungen der Wurzelkanalbehandlung

9. Präventive Endodotie: die Bedeutung des Pulpaschutzes. Vital Pulp Therapien.

10. Notfallendodontie. Vertikale Wurzelfrakturen

11. Ästhetische und funktionelle Wiederherstellung der wurzelkanalbehandelten Zähne (Stiftaufbau, Einzelnkrone, Endokrone, Onlay).

12. Endodontische Behandlung von unfallgeschädigten Zähnen

13. Restaurative zahnärztliche und endodontische Versorgung für Patienten, die eine besondere Betreuung benötigen. Odontogene Herdinfektion.

Themenreihe B

1. Manuelle und mechanische Instrumente für die Wurzelkanalbehandlung

2. Zweck, Protokoll und Technik der Wurzelkanalspülung und des medikamentösen Verschlusses. Mikrobiologische Aspekte der Endodontie.

3. Trepanation, Gestaltung der Eingangskavität, Exstirpation

4. Bedeutung und Methoden der Arbeitslängenbestimmung

5. Wurzelkanal-Präparationstechniken mit Handinstrumente, Zugangserweiterung

6. Wurzelkanalaufbereitung mit der Step-back-Technik. Apikale Stopp/apikale Stenose

7. Andere manuelle und maschinelle unterstützte Aufbereitungstechniken der Wurzelkanal.

8. Fehler, die bei der Aufbereitung von Wurzelkanälen gemacht werden können.

9. Wurzelkanalfülltechniken (kalte und warme Guttapercha-Techniken)

10. Endgültiger Verschluss des Wurzelkanals durch laterale Kondensation

11. Bewertung der Ergebnisse von Wurzelkanalbehandlungen. Indikationen, Kontraindikationen und Möglichkeiten einer Revision von erfolglos behandelten Zähnen

12. Orthograde Wiederbehandlung von erfolglos wurzelkanalbehandelten Zähnen

13. Indikationen, Kontraindikationen und Methoden der Zahnbleichen. Mögliche Nebenwirkungen und deren Vermeidung.

14. Chirurgische Verfahren in der restaurativen Zahnheilkunde und Endodontie (Kronenverlängerung, Drainage, Resektion, Hemisektion, Bikuspidation, Amputation)

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Es handelt sich hierbei um ein umfangreiches Kolloquium und eine mündliche Prüfung, bei der die Studierenden zwei Themen (Fragen A und
B aus den Themenlisten) erläutern,
einen von einem Patienten extrahierten menschlichen Zahn identifizieren und Kenntnisse über grundlegende endodontische
Instrumente nachweisen müssen.
Die Studierenden müssen mit den Inhalten der auf die Moodle-Plattform.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Semesterunterschrift ist eine Voraussetzung für die Anmeldung zum Kolloquium.

Die Prüfung wird mit Noten von 1-5 bewertet. Die theoretischen Themen gehen zu 60 %, der Zahnerkennung zu 20 %, die Erkennung und einfache Anwendung von endodontischen Instrumenten zu 10% in die Prüfungsnote ein. Wenn ein Teil das mehrteilige Rigorosum ungenügend ist, ist auch das Ergebnis der Rigorosum und damit die Note ungenügend.

---

nicht möglich

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Übungsleiter abklären.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Auf die Moodle-Seite hochgeladene Unterrichtsmaterialien
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	E. Hellwig, J. Klimek, T. Attin
Titel	Einführung in die Zahnerhaltung
Verlag	Deutscher Zahnärzte Verlag
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Stock CJR, Nehammer CF
Titel	Endodontics in practice, 2nd ed.
Verlag	Palgrave Macmillan
Erscheinungsjahr	1990

Typ	Empfohlen
Autor	Torabinejad M, Walton RE, Fouad AF
Titel	Endodontics. Principles and Practice. 5th ed.
Verlag	Saunders/Elsevier
Erscheinungsjahr	2014

Typ	Empfohlen
Autor	Hargreaves KM, Berman LH

Titel	Cohen's Pathways of the Pulp. 11th ed.
Verlag	Mosby/Elsevier
Erscheinungsjahr	2015

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
ETK Oxiológiai és Sürgősségi Ellátás Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Elsősegélynyújtás
Fachbezeichnung auf Englisch: First Aid
Fachbezeichnung auf Deutsch: Erste Hilfe

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOOXI197_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hornyák István
Dienststelle und Kontaktdaten: Oxiológia és Sürgősségi Ellátás Tanszék
Position: außerordentlicher Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: kein

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Vermittlung der praktischen und notwendigen theoretischen Kenntnisse der grundlegenden Lebensrettungs- und Ersten-Hilfe-Maßnahmen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Vermittlung der praktischen und notwendigen theoretischen Kenntnisse der grundlegenden Lebensrettung und Ersten Hilfe.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

kein

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Ideal für Gruppen bis zu 20 Personen

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Notfallsituationen erkennen, mit dem ABCDE-Schema.

Notfallsituationen erkennen, mit dem ABCDE-Schema.

Erkennen von Notfallsituationen anhand des ABCDE-Schemas.

Gefahren wahrnehmen. Freimachen der Atemwege bei bewusstlosen und verletzten Patienten. Atemwege freimachen. Schritte der Basisreanimation. Einsatz eines AED während der Reanimation.

Verletzungen und Wunden erkennen. Methoden zur Stillung starker Blutungen. Wunden behandeln. Brustschmerzen und ihre möglichen Ursachen, akuter Myokardinfarkt. Schlaganfall erkennen. Allergische Reaktionen erkennen und behandeln. Erste Hilfe bei Erkrankungen durch Umweltgefahren.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den praktischen Übungen ist verpflichtend. Fehlzeiten können mit einem amtlichen Nachweis oder durch Ersatz in einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

in begründeten Fällen akzeptabel

In begründeten Fällen ist eine Verzögerung von 20 Minuten akzeptabel.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Es gibt kein

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Es gibt kein

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Ausreichende Teilnahme an den praktischen Lehrveranstaltungen sowie Nachweis und Nachholung von Fehlzeiten.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Bewältigung von Notfallsituationen aus der praktischen Ausbildung, mit besonderem Augenmerk auf die Wiederbelebung von Erwachsenen

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Erkennen einer Notfallsituation

Wiederbelebung von Erwachsenen

Unfälle und Notfälle mithilfe des ABCDE-Schemas erkennen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Praktische Note mit Bewertung anhand einer fünfstufigen Skala

Praktika

Es gibt kein

Es gibt Kein

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz künstlicher Intelligenz ist bei der Bearbeitung des Lehrplans weder empfehlenswert noch nicht notwendig.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Genetika és Genomika
Fachbezeichnung auf Englisch: Genetics and Genomics
Fachbezeichnung auf Deutsch: Genetik und Genomik

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 4. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.5	1.5	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
35.0	21.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOGEN240_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kőhidai László (egyetemi tanár)
Dienststelle und Kontaktdaten: Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet Nagyvárad tér. 4. +36304743803
Position: egyetemi tanár
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2004.06.16. Anyakönyvi szám: 216

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Dieser, für Medizinstudenten erarbeitete Kurs bietet Erkenntnis in die klassische - und Molekulargenetik, und in die funktionelle Genomik. Es ist ein grundlegendes Fach für das klinische

Modul. Die Typen, die allgemeinen Regeln der menschlichen Erbgänge werden behandelt, gleichweise die Charakteristika, Organization und Aufbau des menschlichen Genoms. Die wesentlichen Untersuchungsmethoden und ihre Anwendungsmöglichkeiten in der Medizin werden diskutiert, ausserdem bekommen sie Einsicht in die Interpretation der Ergebnisse.

Die Formen und die Entwicklung der genetischen und epigenetischen Variabilität, und ihre Folgen werden auch diskutiert. Von den Genen zum Krankenbett – der Weg wird analysiert mithilfe von „Systemsbiology".

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum jede Woche

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Grundlegende Kenntnisse in der Zytogenetik. Aufstellung und Analyse / Erklärung von Stammbäumen. Grundlegende Kenntnisse der Humangenetik und Humangenomik. Der theoretische Hintergrund der monogenen und multifaktoriellen Erkrankungen. Die Grundlagen der pränatalen Diagnostik. Nachweis von monogenen Krankheiten durch molekulargenetische Methoden. Grundlegende Erkenntnisse der Onkogenetik, Epigenetik, Populationsgenetik, Nutrigenetik, Evolutionsgenetik, Pharmakogenetik – aus einer medizinischer Hinsicht. Gen-Gen und Gen-Umgebung Interaktionen in verschiedenen Krankheiten. Basische Bioinformatik für genetische Analyse. Systembiologie. Grundlegende Kenntnisse in der Gentherapie.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Biologie für Mediziner (Zellbiologie), Zahnmedizinische Biochemie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Da das Fach obligatorisch ist, gibt es keine Bedingungen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Theorie

1. Das menschliche Genom Genetische Varianten --- Dr.Wiener Zoltán
2. Zytogenetik I.. --- Nyitrayné Dr.Pap Erna
3. Zytogenetik II. --- Nyitrayné Dr.Pap Erna
4. Autosomale Vererbung --- Nyitrayné Dr.Pap Erna
5. Die Rolle des Geschlechtes in der Vererbung --- Dr. Zeöld Anikó
6. Epigenetik --- Nyitrayné Dr.Pap Erna
7. Entwicklungsgenetik und Genetik des Geschlechtes --- Nyitrayné Dr.Pap Erna
8. Onkogenetik. -- Dr. Wiener Zoltán
9. Pharmakogenetik -- Dr. Takács Angéla
10., Wechselwirkung zwischen der Umwelt und des Genoms -- Dr.Wiener Zoltán
11. Multifaktorielle (komplexe) Erkrankungen --- Dr. Wiener Zoltán
12. Neugeborenenscreening -- Dr. Szabó-Taylor Katalin
13. Gentherapie -- Dr. Szabó-Taylor Katalin
14. Nutrigenomik --- Dr. Takács Angéla

Praktikum

1. Genetische Aspekte der Zellteilungen und ihrer Fehler I.
2. Meiose
3. Zytogenetik I.
4. Zytogenetik II.

5. Grundlagen der klassischen Genetik I. Idealisierte Stammbäume

6. Grundlagen der klassischen Genetik II. Idealisierte Stammbäume

7. Klassische Genetik - Vom Genotyp zum Phänotyp AD,AR

8. Klassische Genetik - Vom Genotyp zum Phänotyp XD, XR

9. Molekulargenetik I.

10. Molekulargenetik II

11. Molekulargenetik III.

12. Molekulargenetische Aufgaben

13. Multifaktorielle (komplexe) Erkrankungen

14. Pränatale Diagnostik

Praktikumsleiter(innen) : Nyitrayné Dr.Pap Erna, Dr. Wiener Zoltán, Dr. Zeöld Anikó und weitere Kollegen der Lehrkraft (es ist noch variabel.)

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist obligatorisch. Im Falle von mehr als zwei Abwesenheiten wird das Semester nicht anerkannt.Die Fehlstunde kann mit der Teilnahme im Praktikum einer anderen Gruppe, in der Woche der Abwesenheit nachgeholt werden.Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht obligatorisch, aber sehr stark empfohlen.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Um die Unterschrift zu erhalten, müssen die Studierenden während des Semesters in den zwei unabhängigen Demonstrationen je mindestens 30 - 30 % erreichen. Das ist Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium. Falls 30% nicht erreicht werden, bieten wir Nachholungsmöglichkeit in der ersten Woche der Prüfungsperiode an. Ab 85 % kann eine „sehr gut", ab 75 % eine „gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium

befreit werden.)

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an den Praktika, maximum drei Abwesenheiten sind erlaubt.Die Studierenden müssen von den Demonstrationen mindestens 30 % erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

1.) ***Das menschliche Genom:*** Der Inhalt der Presentation der ersten Vorlesung, Folien 2-10.

2.) ***Genetische Varianten***: Mutationen und Polymorphismen. Begriffe. Erblichkeit, Ursache, Wirkung der Mutationen. Mutationstypen (Genmutationen, Chromosomenmutationen, Repeat / dynamische Mutationen).Aufteilung der Punktmutationen. Stille, missense, nonsense Mutationen. Häufigste Schädigungen der DNA und die Grundlagen der Reparaturmechanismen**.**

3.) ***Der Zellzyklus, die Mitose*.** Der Zellzyklus (die Phasen, Aufbau des Centrosoms, des Spindelapparates, Spindelfaserarten, Struktur und Funktion des Kinetochors, Cytokinese. Der Ablauf der typischen Mitose. Die Typen der atypischen Mitose und ihren Konsequenzen.

4.) ***Die Meiose.*** Der Begriff der homologen Chromosomenpaare und der haploiden/diploiden Zellen. Die Phasen der Meiose, die Prophase I. (Leptotän, Zygotän, Pachytän, Diplotän, Diakinese, die Paarung der homologen Chromosomen, synaptonemaler Komplex, Tetrade, Crossing Over, die Quellen der genetischen Variabilität,. Unterschiede zwischen Mitose und Meiose. Atypische Meiose und ihre Konsequenzen.

5.) ***Der menschliche Karyotyp***. Metaphasen-Chromosomen: Morphologie, allgemeiner Aufbau, Struktur, menschlicher Chromosomensatz, Autosom, Gonosom,. Der Begriff der homologen Chromosomenpaare und der haploiden/diploiden Zellen. Chromosomenuntersuchung. Herstellung des Chromosomenpräparats, Karyotyp. Identifizierung der Chromosomen: Bänderungstechnik (Prinzip, G-Bänderung,),

Polymorphismus der Chromosomen. Formel des Karyotyps.

6.) ***Numerische Chromosomenaberrationen.*** Meiotische und mitotische Nondisjunktion und ihre Folgen. Euploidie, Aneuploidie, Polyploidie. Vererbung, klinische Aspekte. Meiotische Paarung im Falle von Chromosomenaberration. Häufigste gemeinsame Symptome bei autosomalen Chromosomenaberrationen. Down-Syndrom. Edwards-Syndrom. Patau-Syndrom. Partielle Trisomien..FISH, M-FISH. Gonosomale numerische Chromosomenaberrationen. Mosaicismus. Uniparentale Disomie und ihre klinische Folgen. Formel der Karyotypen.

7.) Strukturelle Chromosomenaberrationen. Deletion, Inversion, Insertion, Duplikation, Translokationen, Isochromosom, di- und azentrische Chromosomen, Segregationsmöglichkeiten der Chromosomen. Balancierte, unbalancierte Mutationen. Partielle Trisomien. Klinische Aspekte (Katzenschreisyndrom, Prader-Willi-Syndrom, Angelmann-Syndrom, Williams-syndrom). Chromosomenaberrationen bei Spontan-aborten.

8.) ***Epigenetik.*** Begriff und Bedeutung. Mechanismen, die die Expression eines Gens epigenetisch beeinflussen können. Chemische Modifikationen der Histonproteine und der DNA. Methylierungsmechanismen, die Auswirkungen der DNA-Methylierung. Histon-Code, genetischer versus epigenetischer Code. Regulation der Genexpression, Genomiales Imprinting, Angelmann und Prader-Willi Syndrom.. Organisation der Chromatinstruktur. Nicht-kodierende RNA Moleküle. Die Wirkung von miRNA. Positionseffekt. Inaktivierung des X-Chromosoms

9.) ***Genetische Grundbegriffe.*** Genotyp und Phänotyp. Homozygotie, Heterozygotie, Hämizygotie, Multiple Allelie, Dominanz, Rezessivität. Compound-Heterozygotie, Pleiotropie, Antizipation, Penetranz, Expressivität, Heterogenie, Phänokopie (Beispiele). Lokus- heterogenität, Allel Heterogenität, Beziehungen zwischen Genotyp und Phänotyp, Rolle der Umweltfaktoren: Selektionsvorteil der Heterozygoten. Der Mendelsche Erbgang; Mendelsche Gesetze. Modifizierende Gene**.**

10.) AD - AR Vererbung. Definition und Art der Weitergabe des Allels. Allgemeine Charakteristika der Erbgänge. Klinische Beispiele der Vorlesungen und Praktika. Vom Genotyp zum Phänotyp.

11.) ***Geschlechtsgebundene Erbgänge.*** – Definition und Art der Weitergabe X-chromosomal rezessiver und dominanter Allele. Häufigkeit, klinische Bedeutung. Klinische Beispiele der Vorlesungen und der Praktika. Definition und Art der Weitergabe Y-chromosomaler Allele. Beispiele. Die Rolle der X-Inaktivierung in der Vererbung. Geschlecht beeinflusste Characters: die Vererbung der Glatze, Hämochromatose. Geschlecht beschränkte Characters, Incontinentia Pigmenti.

12.) ***Mitochondriale Vererbung.*** Charakteristika des mitochondrialen Genoms**.**Hintergrund. Stammbäume, Homoplasmie, Heteroplasmie.

13.) ***Genetik des Geschlechtes***. Charakterisierung der Geschlechtschromosomen. Rolle der X und Y Chromosomen während der Herausbildung des Geschlechtes. Sexvesikel. Die Gene, die an der Geschlechtsdifferenzierung beteiligt sind. Der Prozess der Geschlechtsdifferenzierung. Störungen der Geschlechtsentwicklung: Hermaphroditismus, XX-Männer, XY- Frauen, Pseudohermaphroditismus masculinus, Pseudohermaphroditismus femininus (testikuläre Feminizierung, adrenogenitales Syndrom, usw.). Mikrochimerismus.

14.) Entwicklungs-Anomalien (Teratologie). Begriff. Die Ursachen der Teratogenität, der Grad der Teratogenität, exogene Faktoren, Erkrankungen. Embriopathie und Fötopathie

15.) Onkogenetik. Two-Hit Theory, LOH, Haploinsuffizienz, Loss of function, Gain of function. Tumorsuppressoren und Protoonkogene, Reparaturenzyme (Mutatorgene). Beispiele, Wirkungsmechanismen, Mutationstypen. Prädisposition. Multiple hit theory. Driver und passenger Mutationen und Beispiele. Chromosomenaberrationen in den Tumoren (z.B. Philadelphiachromosom, Burkitt Lymphom). Veränderungen in der Methylierung und Imprintingsmuster mit Beispielen. Die Rolle von Viren in der Tumorgenese. Umweltfaktoren und Beispiele.

16.)Molekulargenetische Untersuchungsmethoden: DNA- und RNA-Analyse. Restriktionsendonukleasen, Gelelektrophorese, Kapillarelektrophorese, DNA-Nachweis im Gel. Southern Blotting. Hybridisierung, FISH, M-FISH, Typen der DNA-Polymorphismen (SNP/SNV und VNTR), Genotypisierung, DNA-Fingerprinting. Polymerase Kettenreaktion (PCR): Prinzip und Anwendungen, multiplex PCR, PCR/RFLP und PCR/VNTR und ihre Anwendung in der Praxis. Real time PCR. MLPA, Sequenzierung Molekulargenetische Methoden für die Analyse der Genexpression: RT-PCR. Realtime PCR, realtime RT-PCR.

17.) Genetik komplexer Merkmale. Begriff und Gruppen der komplexen (multifaktoriellen) Merkmale. Analyse der Erblichkeit und der Rolle der Umweltfaktoren von komplexen Merkmalen (familiäre Häufung, Zwillingsanalyse: konkordanz und Diskordanz, Adoptivstudien, Populationsgenetik). Kontinuierliche und diskontinuierliche Merkmale und genetisches Model für die komplexe Krankheiten. Diabetes als Beispiel (Typ 1, Typ 2 Diabetes und MODY). Bekannte Mechanismen der genetischen Prädisposition (z.B. Risikoallele), Auswirkung von ausgewählten Genpolymorphismen und Wirkung der bekannten Umweltfaktoren hinter Typ1 Diabetes und Atherosklerose (Beispiele). Oligogener Erbgang, „modifier Genes“. Polygener Erbgang, multifaktorielle Vererbung. Beispiele von multifaktoriellen chronischen Krankheitsbilder mit komplexem genetischem Hintergund. Hypothesen dafür, warum die multifaktoriellen Krankheiten heutzutage häufiger sind.

18) Grundlagen der medizinischen Genomik. Genetik und Genomik im Vergleich. GWAS Analysen: Strategie, Probleme. Haplotyp, Linkage disequilibrium, genetische Kopplung, Crossing over Häufigkeit. Design: prospektive und retrospektive Studien, Fall-Kontroll und Kohort-Studien, Auswertung der Ergebnisse von GWAS; OR, RR. Grundlagen der GWAS Analysen mit NGS. Statistische Assoziation und ursächliche Verbindung zwischen genetischen Varianten und Krankheiten. GWAS Ergebnisse: Interpretation, Manhattan-plot, typische Eigenschaften, Beispiele, medizinische Bedeutung. Komorbidität.

19.) Gen-Umwelt Wechselwirkung. Der Begriff der Evolution, Selektionstypen. Beispiele auf den Effekt von Infektionen auf das Genom, antagonistische Pleiotropie (e.g. Norovirus). Mechanismen des Heterozygotenvorteils (Mukoviscidose, Tay-Sachs, Sichelzellenanemie, Phenylketonurie. Vorteilhafte Mutationen. Genetischer Hintergrund der Milchintoleranz. Konvergente Evolution mit Beispielen. Die Evolution de Augenfarbe. Genetische Drift. Migrationseffekt, Founder Effekt, pleiotrope Gene in der Evolution. Mutationen mit geringer Penetranz und mit Hochpenetranz.

20.) Gentherapie. Therapeutische Ansätze von monogenen Krankheiten auf DNA und

RNA Ebene:

• virale Vektoren, AAV, Lentiviren, Vorteile, Nachteile, Eigenschaften (integrierend? Kapazität, usw..), gefährliche Nebenwirkungen,

• • ASOs: Exon Einschluss, Exon Skipping, Bindung toxischer RNA Moleküle

• Beispiele für genehmigte, in der Klinik bereits angewendete Therapien (SMA, ADA-Defizienz, Hämophilien);

• Vergleich von ASOs und AAV Ansätze bei SMA:

• Neugeborenenscreening u. präsymptomatischer Therapiebeginn bei SMA: warum sind diese wichtig?

21.) Pharmakogenetik - Pharmakogenomik . Individualisierung der Pharmakotherapie. Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Die Bedeutung von Enzympolymorphismen in Pharmakokinetik, Beispiele. Polymorphismen aus den pharmakodynamischen Aspekten. Dose von Warfarin und Polymorphismen. Idiosynkratische Arzneimittelwirkungen. Die Folge von bestimmten Medikamenten bei den monogenen Krankheiten. (Porfirie, Gl-6-Ph-Dehydrogenase Mangel, Maligne Hyperthermie.) Nutrigenetik in der Vergangenheit und heute. Metabolische Programmierung. Lactase-persistenz, MCM6. Stoffwechselkrankheiten und Nutrigenetik.

22.) Klinische genomik : Das Prinzip von NGS. Gentests bei seltener Krankheiten: Ziele, Auswahl, Annäherungen: Zieldiagnostik, Stufendiagnostik, Einzelgenanalyse, Panel-Diagnostik,WGS, WES. Risikovorhersage mit Beispielen. Screening der Neugeborenen.

23.) Pränatale Diagnostik Invasive, noninvasive Probeentnahmetechniken, Vorteile und Nachteile. Indikationen der genetischen Untersuchungen. Chorionzottenbiopsie, Amniozentese, Nabelschnurpunktion. Mosaizismus als Problem in der Diagnostik. Molekulargenetische Analysemethoden,.Nifty. Fingerprinting mit Kapillarelektrophorese. Spermatogenese, Oogenese, Fertilisierung, Assistierte Reproduktion.

24.) Neugeborenenscreening und Heterozygotenscreening. Seltene Krankheiten, Kategorisierung der genomischen Varianten, Kategorien und Subkategorien, herrkömmliche Neugeborenenscreening,PCR-basierte Neugeborenscreening, Panel Neugeborenenscreening, Sinn des genomischen neugeborenen Screening, Möglichkeiten und noch zu lösende Probleme bei dem genomischen Neugeborenenscreening, pharmakologisches Roulett, diagnostische Odyssee, genomisches Passport, präsymptomatische Diagnose und Therapie mit Beispielen, Ebenen der Prävention, Prävention in der komplexen Pflege/Nachsorge, Heterozygotenhäufigkeit, Spitze des Eibergs, genetisches Roulett, Sinn des genomischen Heterozygotenscreenings. Beispiele: SMA, Tay-Sachs, Thalassämie **Vorlesungen**

Karyogramm, Karyotypisierung

Stammbäume, Stammbaumanalyse

Molekulargenetische Aufgaben, Analyse

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Um die Unterschrift zu erhalten, müssen die Studierenden während des Semesters in den zwei unabhängigen Demonstrationen je mindestens 30 - 30 % erreichen. Das ist Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium. Falls 30% nicht erreicht werden, bieten wir Nachholungsmöglichkeit in der ersten Woche der Prüfungsperiode an. Ab 85 % kann eine „sehr gut", ab 75 % eine „gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium befreit werden.)

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Das Kolloquium für Studierende, die keine Note aufgrund der Demonstrationspunkte bekommen haben, findet am Ende des Semesters, in der Prüfungsperiode statt. Im Falle von nicht bestandenen Prüfungen, gibt es noch eine schriftliche Versuchsmöglichkeit, aber die dritte muss nach den Universitätsregeln mündlich sein. Die Prüfung wird mit Punkten bewertet. Um das Kolloquium zu bestehen muss man wenigstens 50% erreichen.

Die praktischen und theoretischen Fragen sind nicht von einander aufgeteilt, sie sind im Moodle-Test gemischt.

Nach den Ergebnissen der Demonstrationen ab 85 % kann eine „sehr gut", ab 75 % eine „gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium befreit werden.)

Nach den Ergebnissen der Demonstrationen ab 85 % kann eine „sehr gut", ab 75 % eine „gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium befreit werden.)

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Beim Selbstlernen wird die Nutzung von KI ausdrücklich empfohlen, bei Prüfungen und Demonstrationen ist sie jedoch untersagt

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Genetik und genomik
Link	https://gsi.semmelweis.hu/index.php/de/unterricht/2024-25-2/dm/1261-genetik-und-genomik E-Buch

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	J. Murken, T. Grimm, E. Holinski-Feder, K. Zerres
Titel	Humangenetik
Verlag	Thieme. 9. Auflage
Erscheinungsjahr	2017

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Gerostomatologie
Fachbezeichnung auf Englisch: Gerostomatology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Gerostomatologie

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
24.0	3.0	12.0	9.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFSI437_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kivovics Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: 1/459-1500 (60767)
Position: associate professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 1997. No.170

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Einführung in die Grundbegriffe der Gerontologie und Gerostomatalogie. Detaillierte Beschreibung der zahnärztlichen Eigenschaften und der zahnärztlichen epidemiologischen Eigenschaften älterer Menschen. Durch den steigenden Anteil der Senioren an der Gesamtbevölkerung werden ältere

Menschen den Alltag in Zahnarztpraxen in den kommenden Jahren immer stärker prägen.Unser Kurs zielt darauf ab, ein tiefes Verständnis der theoretischen und praktischen Kenntnisse der Zahn-Mund- und Kieferheilkunde für ältere Patienten zu vermitteln.

In den ersten drei Semesterwochen definieren wir Gerostomatalogie in drei Vorlesungen.

In den Seminaren in kleinere Gruppen werden den notwendigen theoretischen Grundlagen vermittelt und wir diskutieren das vorgegebene Thema interaktiv durch konkrete Fallpräsentationen.

Im Praktiken der kleine Gruppen ermöglicht eine „Shadowing"-System, maximal zwei Studenten arbeiten neben ein Zahnarzt.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Gemäß dem Studienplan erwerben die Studierenden grundlegende Kenntnisse der Alterszahnmedizin im Rahmen von 3 Vorlesungen, 9 Seminaren in kleinen Gruppen und 12 praktischen Übungen. In den Vorlesungen lernen sie die Bedeutung des Fachgebiets und dessen grundlegende Konzepte kennen, die sowohl in einen internationalen als auch in einen nationalen Kontext gestellt werden. Anschließend werden in den Seminaren in kleinen Gruppen interaktive Lehrmethoden eingesetzt, um die gerodontologischen Aspekte spezifischer zahnmedizinischer Fachgebiete zu untersuchen. Dabei werden die vorhandenen theoretischen und praktischen Kenntnisse der Studierenden in diesen Bereichen integriert und darauf aufbauend ihr Verständnis für die besonderen Merkmale der Alterszahnmedizin erweitert. In den praktischen Übungen liegt der Schwerpunkt auf der Planung einer umfassenden zahnärztlichen Versorgung für einen älteren Patienten, was von den Studierenden verlangt, das bisher erworbene Wissen zu synthetisieren und in der tatsächlichen Patientenversorgung anzuwenden. Nach der professionellen Durchführung einer Anamnese, der Untersuchung des Patienten und der Nutzung ergänzender diagnostischer Hilfsmittel (z. B. Röntgenaufnahmen) erstellt der Studierende einen Behandlungsplan für den jeweiligen Patienten, der am Ende des Semesters als Projekt eingereicht wird.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden werden in der Lage sein, effektiv mit älteren Patienten zu kommunizieren und geeignete Behandlungspläne zu erstellen. Sie werden die Merkmale dieser Patientengruppe verstehen, die die zahnärztliche Versorgung beeinflussen, und dieses Wissen bei der Erstellung von Behandlungsplänen erfolgreich anwenden. Sie werden in der Lage sein, ihr bisher erworbenes zahnmedizinisches Wissen zu bündeln und ein umfassendes Verständnis für die zahnärztliche Versorgung älterer Patienten zu erlangen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik IV, Gnatologie, Orale Medizin II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Dies ist ein Pflichtkurs; alle Studierenden nehmen im 10. Semester daran teil.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:

Einführung in die Gerontologie und Gerostomatalogie, zahnmedizinische Epidemiologie ältere Menschen

Soziale und psychologische Merkmale älterer Patienten

Kommunikationseigenschaften in der Zahnarztpraxis älterer Patienten

Seminare:

1. Thema

Allgemeine Erkrankungen in Zusammenhang mit Mundgesundheit

Blutbildanalyse bei älteren Patienten

Ernährungsgrundlagen ältere Patienten

2. Thema

Kieferchirurgische Aspekte der zahnärztlichen Behandlung älterer Patienten

Wurzelkanalbehandlung für ältere Patienten

Restaurative zahnärztlichen Behandlung älterer Patienten

3. Thema

Parodontologische und Mund- und Zahnhygienische Behandlung älterer Patienten und deren Prevention

Schleimhautveränderungen älterer Patienten und deren Prevention

Besonderheiten der zahnärztlichen Versorgung von bettlägerigen Patienten

Praktikum ist in Lehrinstitut für Polyklinik für Zahn-, Mund-, und Kieferchirurgie statt.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Studierenden müssen am Training teilnehmen. Eine Abwesenheitsquote von mehr als 25 % wird unter keinen Umständen akzeptiert. Bei Nichtteilnahme an einer Prüfung gelten die Prüfungs- und Studienordnung.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Im Rahmen des Kurses erstellt der Studierende während der praktischen Übungen mit einem älteren Patienten – nachdem er eine Anamnese und eine körperliche Untersuchung fachgerecht durchgeführt sowie ergänzende diagnostische Hilfsmittel (z. B. Röntgenaufnahmen) eingesetzt hat – einen Behandlungsplan für diesen Patienten, der am Ende des Semesters als Projekt (Erstellung einer Fallstudie) eingereicht wird.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Erstellung einer Fallstudie; die Abgabefrist liegt in der 12. Semesterwoche.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme in Seminare und Praktika ist obligatorisch. Die erlaubte maximale Abwesenheit von Praktikum ist 25%. Im Falle von Abwesenheit bei Prüfungen sind die Verfahrensregeln der Universität (TVSZ) maßgebend.

Voraussetzung für die Erteilung einer Unterschrift ist das Hochladen der Fallstudie in das Moodle-System innerhalb der Frist und in dem in der Moodle-Aufgabe angegebenen Dateiformat.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsthemen der Gerostomatologie

1. Allgemeine und zahnmedizinische epidemiologische Merkmale der älteren Menschen
2. Soziale Merkmale älterer Menschen
3. Psychologische Merkmale älterer Menschen
4. Ernährungsspezifische Merkmale älterer Menschen
5. Allgemeine Erkrankungen in Zusammenhang mit Mundgesundheit, Blutbildanalyse bei älteren Patienten
6. Besonderheiten der Kommunikation mit älteren Patienten
7. Besonderheiten und spezielle Aspekte von Behandlungsplänen für ältere Menschen
8. Besonderheiten und Risiken der Medikation bei älteren Patienten
9. Prothetische Aspekte der zahnärztlichen Behandlung älterer Patienten
10. Wurzelkanalbehandlung bei älteren Patienten und Aspekte der konservierenden Zahnheilkunde bei der zahnärztlichen Behandlung älterer Patienten
11. Besonderheiten der Oralchirurgie und Implantatbehandlung bei älteren Patienten
12. Besonderheiten der Parodontalbehandlung bei älteren Patienten
13. Schleimhautveränderungen älterer Patienten und deren Prävention
14. Mund- und Zahnhygienische Behandlung älterer Patienten
15. Besonderheiten der zahnärztlichen Versorgung von bettlägerigen Patienten

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Theoretisches Wissen:

Die im Moodle-System hochgeladenen Vorlesungs- und Seminarunterlagen decken alle grundlegenden Konzepte, Parameter und theoretischen Inhalte ab, die in der Prüfung erwartet werden. Die Prüfungsfragen orientieren sich eng an den in den Vorlesungen und Seminaren behandelten Themen, und die dafür bereitgestellten ergänzenden Materialien erfüllen stets die Mindestanforderungen.

Praktische Fähigkeiten:

1. Kenntnis der Kommunikationsmerkmale und erschwerenden Faktoren bei älteren Patienten sowie die praktische Anwendung der in den Seminaren vorgestellten Kommunikationskompensationstechniken.

2. Professionelle Erfassung der allgemeinen und zahnmedizinischen Anamnese sowie Erkennung von Faktoren, die die zahnärztliche Behandlung beeinflussen.

3. Durchführung einer umfassenden Patientenuntersuchung: Beurteilung des Zahnzustands, des Parodontalzustands und Durchführung einer stomatologischen Onkologie-Screening.

4. Kenntnisse über und angemessener Einsatz ergänzender Diagnosemittel.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Note der mündlichen Prüfung (5-stufige Skala).

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Künstliche Intelligenz kann als Unterstützung beim Lernen des Kursmaterials während des Semesters eingesetzt werden. Die Fakultät ist nicht für die von KI generierten Inhalte verantwortlich; Vorlesungen, Praktika und Seminare gelten als offizielles Kursmaterial. Die Fakultät nutzt E-Learning-Materialien und KI-basierte Testfragen in der Lehre.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Gnatologie
Fachbezeichnung auf Englisch: Gnatologie
Fachbezeichnung auf Deutsch: Gnatologie

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	2.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	0.0	28.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK431_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hermann Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 297, 2010.06.07.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Verstehen der physiologischen Funktionsweise des menschlichen Kausystems und Kennenlernen seiner Krankheiten und ihrer therapeutischen Möglichkeiten.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 3

davon Vorlesung: 0 **Praktikum:** 2 x 45 min **Seminar:** 1 x 45 min

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Verstehen der physiologischen Funktionsweise des menschlichen Kausystems und Kennenlernen seiner Krankheiten und ihrer therapeutischen Möglichkeiten

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOFSI437_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik I, Zahnerhaltungskunde I, Orale Diagnostik

---

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Zahnärztliche Prothetik I, Zahnerhaltungskunde I, Orale Diagnostik

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 4. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Themen der Seminare:

1. Einführung in die Thematik des Unterrichtsfachs, Einführungsseminar

2. Online-Moodle-Lehrplan: Funktionelle Anatomie des stomatognathen Systems, seine Funktionsweise. Nomenklatur Ausgezeichnete Kieferpositionen: Ruhelage, IKP, ZR, ZO

3. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Funktionelle Anatomie des stomatognathen Systems, seine Funktionsweise. Nomenklatur Ausgezeichnete Kieferpositionen: Ruhelage, IKP, ZR, ZO

4. Online-Moodle-Lehrplan: Grundbewegungen des Kiefergelenks: Rotation und Translation Öffnung und Schließbewegung, Protrusion-Retrusion, Seitenbewegungen, Grenzbewegungen

5. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Grundbewegungen des Kiefergelenks: Rotation und Translation Öffnung und Schließbewegung, Protrusion-Retrusion, Seitenbewegungen, Grenzbewegungen

6. Online-Moodle-Lehrplan: Okkludator, Mittelwertartikulator, Programmierbarer Artikulator, digitaler Artikulator, Eingipsen der Modelle in den Artikulator mit Hilfe des Bonwill-Dreiecks. Individuelles Eingipsen der Modelle mit dem Gesichtsbogen.

7. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Okkludator, Mittelwertartikulator, Programmierbarer Artikulator, digitaler Artikulator, Eingipsen der Modelle in den Artikulator mit Hilfe des Bonwill-Dreiecks. Individuelles Eingipsen der Modelle mit dem Gesichtsbogen.

8. Online-Moodle-Lehrplan: Bestimmung der Kieferrelation

9. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Bestimmung der Kieferrelation .

10. Online-Moodle-Lehrplan: Programmierung eines Artikulators. Gnathologische Aspekte bei der Herstellung einer Totalprothese

11. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Programmierung eines Artikulators. Gnathologische Aspekte bei der Herstellung einer Totalprothese

12. Online-Moodle-Lehrplan: Verwirklichung gnathologischer Aspekte bei der Herstellung verschiedener Zahnersatze. Axiografie, digitale Bewegungsanalyse, das Arcus Digma System. Kiefergelenksdysfunktion, Gesichtsschmerzen

13. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Verwirklichung gnathologischer Aspekte bei der Herstellung verschiedener Zahnersatze. Axiografie, digitale Bewegungsanalyse, das Arcus Digma System. **Kiefergelenksdysfunktion, Gesichtsschmerzen**

14. Konsultation

Praktikum:

1. Abdrucknahme in Paaren

2. Wachsmodellierung der Kaufläche an Molaren und Prämolaren

3. Wachsmodellierung der Kaufläche an Molaren und Prämolaren

4. Blended Learning

5. Untersuchung der Bewegungen des Kiefergelenks

6. Untersuchung des Kiefergelenks bei Patienten ohne TMD

7. Verwendung des Gesichtsbogens

8. Eingipsen des Oberkiefermodells in den Artikulator

9. Eingipsen des Unterkiefermodells in den Artikulator

10. Programmierung der Artikulatoren

11. Arcus Digma

12. Blended Learning

13. Blended Learning

14. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_4N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an Seminaren, die eine persönliche Beteiligung erfordern, und an Praktika ist obligatorisch.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten. Jedes ärztliche Attest kann an die Aufsichtsbehörde der medizinischen Einrichtung, die das Attest ausgestellt hat, zur Beglaubigung weitergeleitet werden.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Eine Verspätung von bis zu 15 Minuten gegenüber der im Stundenplan angegebenen Anfangszeit gilt als Verspätung bei den Praktika und wird in der Anwesenheitsliste vermerkt. 3 Verspätungen

während des Semesters sind gleichbedeutend mit 1 Abwesenheit. Eine Verspätung von mehr als 15 Minuten wird als Abwesenheit gewertet, jedoch kann der Schüler an dem Praktikum freiwillig teilnehmen.

Handys sind während der Praktika verboten. Sollten Sie Ihr Handy trotz Ermahnung durch Ihren Praktikumsleiter benutzen, dürfen Sie das Praktikum nicht fortsetzen und müssen den Raum umgehend verlassen. Es gilt als Abwesenheit, die auf die Anzahl der Abwesenheiten während des Semesters angerechnet wird. Während der Praktika können die Schüler Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Bei Abwesenheit vom Praktikum besteht keine Nachholmöglichkeit.

Aufgrund der Störung der Anderen ist eine Verspätung zum Seminar, das eine persönliche Teilnahme erfordert, nicht akzeptabel.

Bei Seminaren können wir keine Nachholmöglichkeit anbieten.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts

(Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die in den Seminaren erzielten Ergebnisse (basierend auf den Ergebnissen in der Voovo-Anwendung) machen 50 % der Endnote des Semesters aus – neben den in den Praktika erzielten Teilergebnissen – und bilden die praktische Bewertung des Semesters.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Während des Semesters wird die praktische Arbeit durch die Bewertung des Wachsmodells eines Prämolaren und eines Molaren (Note 1-5, Zeitaufwand: 4x45 Minuten) sowie durch die Bewertung der im Rahmen der Praktika gezeigten Aktivität bewertet, wobei mindestens 50 % der Anforderungen erfüllt sein müssen, um eine Bescheinigung zu erhalten.

Am Ende des Semesters erhält der Student entsprechend den Teilnoten der einzelnen praktischen Arbeitsphasen und seiner Aktivität in den Praktika eine prozentuale Bewertung seiner Gesamtleistung.
Voraussetzung für die Unterzeichnung des Semesters ist eine Gesamtleistung von mindestens 50 % in den Praktika und Seminaren.

Bei einem Ergebnis von weniger als 50 % am Ende des Semesters wird die Unterzeichnung des Semesters durch die Abteilung verweigert.
Die Bewertung lautet „nicht bestanden”, wenn die Fehlzeiten in den Seminaren/Praktika den zulässigen Anteil von 25 % überschreiten.
Im Laufe des Semesters werden im Rahmen von drei Praktika die Themen für die Abschlussprüfung erarbeitet. Die Studierenden, die für ihre praktischen Aktivitäten, die Wachsmodellierübungen, die ausgearbeiteten Themen und ihre Testergebnisse insgesamt die meisten Punkte erhalten haben (maximal 30 % der Jahrgangsstufe), können eine der Prüfungsfragen mit der Note Note 5 abschließen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Beschreiben Sie die Position der Kondylen und die Beziehung zwischen Ober- und Unterkiefern in folgenden Positionen: Ruheposition, IKP, zentrische Relation, zentrische Okklusion, RKP. Sie können jede Technik verwenden (traditionelles Zeichnen, digitales Zeichnen, Film, Plastilin, Lego usw.), die ihren Kollegen am besten die Beziehung zwischen verschiedenen Positionen zeigt. Seien Sie kreativ!

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Bei mehr als oben beschrieben Abwesenheit von Seminaren, die persönliche Anwesenheit erfordern, wird das Semester vom Fachbereich nicht unterzeichnet, was zur Folge hat, dass der Student gemäß dem aktuellen TVSZ nicht zur Prüfung zugelassen wird.

Bei einer ungenügenden Endnote für Praktikum wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsform:
Erhöhtes Kolloquium: der Stoff ist der Stoff des Semesters. Theoretische Prüfung in Teilen (1-5 Punkte), wobei das Nichtbestehen eines Teils der Prüfung zu einer ungenügenden Note führt.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Erhöhtes Kolloquium. Die Prüfung besteht aus den Kursmaterialien des Semesters gemäß dem Lehrplan, der auf der Website der Klinik und auf Moodle verfügbar ist.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

1. Das Konzept, die Bereiche der Gnathologie 2. Teile des Stomatognathen Systems 3. Messpunkte, Referenzebenen am Schädel und ihre klinische Bedeutung 4. Funktionelle Anatomie des Kiefergelenks 5. Unterschiedliche Kieferpositionen: Ruheposition 6. Unterschiedliche Kieferpositionen: Interkuspidationsposition 7. Unterschiedliche Kieferpositionen: zentrische

Ralationsposition 8. Unterschiedliche Kieferpositionen: zentrische Okklusionsposition 9. Die retrale Kontaktposition und ihre klinische Bedeutung. RKP-IKP-Übergang 10. Grundbewegungen des Kiefergelenks: Rotation 11. Grundbewegungen des Kiefergelenks: Translationsbewegung 12. Gelenk- und Muskelfunktion beim Öffnen und Schließen des Mundes 13. Gelenk- und Muskelfunktion bei Protrusion-Retrusion 14. Gelenk- und Muskelfunktion bei den Seitenbewegungen 15. Grenzbewegungen des Unterkiefers. Das sagittale, horizontale und frontale Posselt-Diagramm 16. Bedeutung und Methoden zur Kieferrelationsbefestigung (IKP) 17. Bedeutung und Methoden zur Bestimmung der Kieferrelation (ZR) 18. Merkmale der Geometrie von Zahnbögen und ihre Bedeutung 19. Anatomie der Kaufläche von Molaren und Prämolarenzähnen und ihre gnathologischen Aspekte 20. Höcker-Fossa und Höcker -Rrandwulstkontakte 21. Okklusion natürlicher Zähne 22. Artikulationskontakte im natürlichen Gebiss. Eckzahnführung, Gruppenführung 23. Untersuchung des stomatognathen Systems – Screening-Test 24. Untersuchung des stomatognathen Systems – bei CMD 25. Teile des Okkludators und seine Anwendung. Wann kann man sie verwenden? 26. Verschiedene Typen von Artikulatoren 27. Teile der Mittelwertartikulatoren und ihrer Anwendung. Wann kann man sie verwenden? 28. Teile der halbjustierbaren Artikulatoren und ihrer Anwendung. Wann kann man sie verwenden? 29. Teile der vollprogrammierbaren Artikulatoren und ihrer Anwendung. Wann kann man sie verwenden? 30. Die Funktion des Gesichtsbogens und seine Verwendung 31. Arten von Gesichtsbögen. Vor- und Nachteile 32. Mögliche Methoden zum Eingipsen von Modellen in einen Artikulator: Mittelwertige Eingipsmethode mit dem Bonwill-Dreieck 33. Mögliche Methoden zum Eingipsen von Modellen in einen Artikulator: individuelle Eingipsmethode 34. Programmierung des Artikulators mit Hilfe von Positionsregistraten 35. Programmierung des Artikulators mit Hilfe von digitalen Axiographen 36. Begriff der craniomandibulären Dysfunktion 37. Ursachen von Gesichtsschmerzen

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert

somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die in den Seminaren erzielten Ergebnisse (basierend auf den Ergebnissen in der Voovo-Anwendung) machen 50 % der Endnote des Semesters aus – neben den in den Praktika erzielten Teilergebnissen – und bilden die praktische Bewertung des Semesters.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Während des Semesters wird die praktische Arbeit durch die Bewertung des Wachsmodells eines Prämolaren und eines Molaren (Note 1-5, Zeitaufwand: 4x45 Minuten) sowie durch die Bewertung der im Rahmen der Praktika gezeigten Aktivität bewertet, wobei mindestens 50 % der Anforderungen erfüllt sein müssen, um eine Bescheinigung zu erhalten.

Am Ende des Semesters erhält der Student entsprechend den Teilnoten der einzelnen praktischen Arbeitsphasen und seiner Aktivität in den Praktika eine prozentuale Bewertung seiner Gesamtleistung.
Voraussetzung für die Unterzeichnung des Semesters ist eine Gesamtleistung von mindestens 50 % in den Praktika und Seminaren.

Bei einem Ergebnis von weniger als 50 % am Ende des Semesters wird die Unterzeichnung des Semesters durch die Abteilung verweigert.
Die Bewertung lautet „nicht bestanden”, wenn die Fehlzeiten in den Seminaren/Praktika den zulässigen Anteil von 25 % überschreiten.
Im Laufe des Semesters werden im Rahmen von drei Praktika die Themen für die Abschlussprüfung erarbeitet. Die Studierenden, die für ihre praktischen Aktivitäten, die Wachsmodellierübungen, die ausgearbeiteten Themen und ihre Testergebnisse insgesamt die meisten Punkte erhalten haben (maximal 30 % der Jahrgangsstufe), können eine der Prüfungsfragen mit der Note Note 5 abschließen.

Prüfungsform:
Erhöhtes Kolloquium: der Stoff ist der Stoff des Semesters. Theoretische Prüfung in Teilen (1-5 Punkte), wobei das Nichtbestehen eines Teils der Prüfung zu einer ungenügenden Note führt.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Erhöhtes Kolloquium. Die Prüfung besteht aus den Kursmaterialien des Semesters gemäß dem Lehrplan, der auf der Website der Klinik und auf Moodle verfügbar ist.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Falls ein Student wiederholt unvorbereitet im Praktikum teilnimmt, nicht im Besitz der nötigen theoretischen und praktischen Kenntnisse ist, oder unzureichende Arbeit leistet, erhält Er/Sie “Unzureichend” als Note, und fallen für das Semester durch. Vom “minimum pensum” erhalten die Studenten Information vom Praktikumsleiter. Unvorbereitete Studenten dürfen im angegebenen Praktikum **nicht behandeln**, dürfen sich jedoch bei den Konsultationen beteiligen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Im Laufe des Semesters werden im Rahmen von drei Praktika die Themen für die Abschlussprüfung erarbeitet. Die Studierenden, die für ihre praktischen Aktivitäten, die Wachsmodellierübung, die ausgearbeiteten Themen und ihre Testergebnisse insgesamt die meisten Punkte erzielt haben (maximal 30 % der Jahrgangsstufe), können eine der Prüfungsfragen als mit Note 5 bewertet anerkennen lassen.

Kolloquium: mündliche Prüfung

Das Kolloquium wird auf einer Skala von 1-5 benotet. Es basiert auf den Antworten auf die Prüfungsfragen und die dazugehörigen Fragen.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Prüfungsform:
Erhöhtes Kolloquium: der Stoff ist der Stoff des Semesters. Theoretische Prüfung in Teilen (1-5 Punkte), wobei das Nichtbestehen eines Teils der Prüfung zu einer ungenügenden Note führt.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über

mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Erhöhtes Kolloquium. Die Prüfung besteht aus den Kursmaterialien des Semesters gemäß dem Lehrplan, der auf der Website der Klinik und auf Moodle verfügbar ist.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die in den Seminaren erzielten Ergebnisse (basierend auf den Ergebnissen in der Voovo-Anwendung) machen 50 % der Endnote des Semesters aus – neben den in den Praktika erzielten Teilergebnissen – und bilden die praktische Bewertung des Semesters.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Während des Semesters wird die praktische Arbeit durch die Bewertung des Wachsmodells eines Prämolaren und eines Molaren (Note 1-5, Zeitaufwand: 4x45 Minuten) sowie durch die Bewertung der im Rahmen der Praktika gezeigten Aktivität bewertet, wobei mindestens 50 % der Anforderungen erfüllt sein müssen, um eine Bescheinigung zu erhalten.

Am Ende des Semesters erhält der Student entsprechend den Teilnoten der einzelnen praktischen Arbeitsphasen und seiner Aktivität in den Praktika eine prozentuale Bewertung seiner Gesamtleistung.
Voraussetzung für die Unterzeichnung des Semesters ist eine Gesamtleistung von mindestens 50 % in den Praktika und Seminaren.

Bei einem Ergebnis von weniger als 50 % am Ende des Semesters wird die Unterzeichnung des Semesters durch die Abteilung verweigert.
Die Bewertung lautet „nicht bestanden", wenn die Fehlzeiten in den Seminaren/Praktika den zulässigen Anteil von 25 % überschreiten.
Im Laufe des Semesters werden im Rahmen von drei Praktika die Themen für die Abschlussprüfung erarbeitet. Die Studierenden, die für ihre praktischen Aktivitäten, die Wachsmodellierübungen, die ausgearbeiteten Themen und ihre Testergebnisse insgesamt die meisten Punkte erhalten haben (maximal 30 % der Jahrgangsstufe), können eine der Prüfungsfragen mit der Note Note 5 abschließen.

Im Laufe des Semesters werden im Rahmen von drei Praktika die Themen für die Abschlussprüfung erarbeitet. Die Studierenden, die für ihre praktischen Aktivitäten, die Wachsmodellierübung, die ausgearbeiteten Themen und ihre Testergebnisse insgesamt die meisten Punkte erzielt haben (maximal 30 % der Jahrgangsstufe), können eine der Prüfungsfragen als mit Note 5 bewertet anerkennen lassen.

K**olloquium:** mündliche Prüfung

Das Kolloquium wird auf einer Skala von 1-5 benotet. Es basiert auf den Antworten auf die Prüfungsfragen und die dazugehörigen Fragen.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Demonstrationen und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung

der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Eva Piehslinger
Titel	Grundlagen der zahnärztlichen Prothetik: Ein Leitfaden für Studierende und Zahnärzte
Verlag	
Erscheinungsjahr	2006

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III
Verlag	
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Empfohlen
Autor	J. Okeson
Titel	Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion
Verlag	
Erscheinungsjahr	2012

Typ	Empfohlen
Autor	Hermann Péter, Szentpétery András
Titel	Gnatológia
Verlag	
Erscheinungsjahr	2018

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Az Immunológia alapjai
Fachbezeichnung auf Englisch: Basic Immunology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Grundlagen der Immunologie

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	2.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	28.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOGEN347_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kőhidai László (egyetemi tanár)
Dienststelle und Kontaktdaten: Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet Nagyvárad tér. 4. +36304743803
Position: egyetemi tanár
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2004.06.16. Anyakönyvi szám: 216

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Dieser, für Zahnmedizinstudenten erarbeiteter, präklinischer Kurs behandelt die grundlegende Eigenschaften des Immunsystems, der erworbenen und angeborenen Immunantwort. Die

Entstehung der, an der Immunantwort beteiligten Zellen und Molekülen, die Entstehung der genetischen Vielfalt der Antigenrezeptoren und der Beitrag dieser Diversität zu einer wirksamen Immunantwort werden besprochen. Im Laufe des Kurses werden die Studenten die Regulation von immunologischen Prozessen im gesunden Körper, einschliesslich der Schwangerschaft, kennenlernen. Gleichfalls werden immunologische Vorgänge während bestimmten pathologischen Zuständen, z.B. Infektionen, Tumore, Überempfindlichkeit, Autoimmunität, Immunschwäche, beziehungsweise Transplantationen behandelt, was als Grundlage für das Verständnis weiterführender Fächer dient. In den Praktika werden die Studenten grundlegende Methoden zur Analyse der Immunfunktion, gängige immunologische Techniken, immunmodulierende therapeutische Verfahren kennenlernen, ausserdem bekommen sie Einsicht in die Interpretation der Ergebnisse.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Jede Woche Vorlesung und jede zweite Woche Doppelpraktikum (90 Min)

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Verständnis der Zusammenhänge von immunologischen Vorgängen und die Rolle des Immunsystems an der Vorbeugung, Entwicklung und Ablauf von pathologischen Prozessen. Verständnis der Theorie der grundlegenden immundiagnostischen und immuntherapeutischen Verfahren. Dieses Fach bietet einen starken, grundlegenden Hintergrund für mehrere weitere zahnmedizinische Felder an. (Pathologie, Kieferchirurgie, Orale Medizin usw.)

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Biologie für Mediziner (Zellbiologie), Zahnmedizinische Biochemie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Da das Fach obligatorisch ist, gibt es keine Bedingungen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen

1. Die Aufteilung des Immunsystems. Angeborene Immunität I. Dr. Orsó Evelin
2. Angeborene Immunität II. Dr. Orsó Evelin
3. Das Komplementsystem Dr. Orsó Evelin
4. Antigenpräsentierung Dr.Holub Marianna Csilla
5. Die Antigenerkennungsrezeptoren Dr.Holub Marianna Csilla
6. Adaptive Immunität I, T-ZellenDr.Holub Marianna Csilla
7. Adaptive Immunität II. B-Zellen Dr. Szabó-Taylor Katalin
8. Die Akute-Phase-Reaktion. Mukosale Immunologie Dr. Orsó Evelin
9. Überempfindlichkeitsreaktionen Dr.Holub Marianna Csilla
10. Immunabwehr von Infektionen Dr. Orsó Evelin
11. Immunschwäche Syndrome Dr. Szabó-Taylor Katalin
12. Toleranz und Autoimmunität Dr. Szabó-Taylor Katalin
13. Tumorimmunologie Dr. Takács Angéla
14. Immunologie der Transplantation, Immunologie der Schwangerschaft Dr. Takács Angéla

Praktika / Seminare

Grundbegriffe

Immunserologie I.

Immunserologie II.

Immunserologie III.

Durchflusszytometrie

Immuntherapien I.

Immuntherapien II.

Immunisierung, Impfung I

Immunisierung, Impfung II.

Überempfindlichkeitsreaktionen I.

Überempfindlichkeitsreaktionen II.

Autoantikörper.

Immuntherapie

Praktikumsleiter (-innen): Dr. Orsó Evelin, Dr, Bősze Szilvia, Dr. Takács Angéla, Dr. Bugyik Edina, Dr. Szabó-Taylor Katalin

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist obligatorisch. Im Falle von mehr als zwei Abwesenheiten wird das Semester nicht anerkannt.

Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht obligatorisch, aber sehr stark empfohlen.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Demonstrationen werden während des Semesters während der Zeit des Praktikums im Moodle System abgehalten.

Die Demonstrationen sind nicht obligatorisch, aber um die Unterschrift zu erhalten, müssen die Studierenden während des Semesters mindestens 30 % erreichen. Falls 30% nicht erreicht wird, bieten wir Nachholungsmöglichkeit in der ersten Woche der Prüfungsperiode an. Ab 85 % kann eine „sehr gut", ab 75% eine "gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium befreit werden.)

Das Kolloquium für Studierende, die keine Note aufgrund der Semesterpunkte bekommen haben, findet es am Ende des Semesters, in der Prüfungsperiode statt.

Vorausgesetzt, dass die Unterschrift erhalten wurde, findet das Kolloquium schriftlich im Moodle-System statt und besteht aus Testfragen sowie Essayfragen/ Tabellen/ Analyse von Abbildungen, usw. Die Prüfung wird mit Punkten bewertet. Um das Kolloquium zu bestehen muss man wenigstens 50% erreichen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an den Praktika, maximum zwei Abwesenheiten sind erlaubt.

Die Studierenden müssen von den Demonstrationen mindestens 30 % erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Vorlesungen

Angeborene/natürliche Immunität

Aufgaben und Eigenschaften des Immunsystems. Charakteristika des natürlichen Immunsystems. Anatomische und mikrobielle Barrieren: mechanische, chemische und bakterielle Verteidigungsmechanismen. Danger model/DAMPs, stranger model/PAMPs, begriff des PRRs. Lösliche antimikrobiale Moleküle; Erkannte PAMPs, Signalisierung, Wirkung. Eigenschaften der Mustererkennungsrezeptoren (Diversität, Vorkommen, erkannte Strukturen). Begriff und Aufteilung der Mustererkennungsrezeptoren (freie PRR im Serum, membrangebundene PRR, zytoplasmatische PRR mit Beispielen);

Mustererkennungsrezeptoren und ihre Funktionen. Die Aufteilung, die wichtigsten Erkennungsmechanismen und Effektor-Funktionen von Monozyten/Makrophagen, neutrophile, eosinophile und basophile Granulozyten, Mastzellen, dendritische Zellen, NK Zellen

Komplementsystem

Aktivationsschritte der drei Komplementativierungswege, Bildung der C3 Konvertase durch den klassischen Weg: C1, C2, C4 Molekülen und Spaltprodukten. Bildung der C3 Konvertase durch den alternativen Weg: C3, Faktor B, Faktor D. Bildung der C3 Konvertase durch den Lektin Weg: MBL und MASP. Die zentrale Rolle des C3 Moleküls. Späte Ereignisse der Komplementaktivierung: C5 Konvertase, MAC. Die kleine Komplementfragmente: C3a, C5a. Komplemenentrezeptor CR1, Komplementregulierende Proteine: C1 Inhibitor, C4bp, CD59. Die vier Hauptfunktionen des Kompelementes: Lyse, Opsonisierung, Entfernung der Immunkomplexen, Komplementvermittelte Entzündungsreaktion. Die Symptomen der lokalen Entzündung. Konsequenzen der Komplementdefekten. Komplement und Parodontitis.

Antigenpräsentation

T-Zellen erkennen prozessierte Antigene. Sinn der Antigenpräsentation. MHC Restriktion. Die Struktur der MHC Moleküle: MHC-I und MHC-II. Antigen Prozessierung und Präsentation durch den exogenen und endogenen Weg. Proteasom, TAP. Kreuzpräsentation, Präsentation von Lipid Antigenen, CD1. Superantigene. Genetik des Haupthistokompatibilitätskomplexes: Definition von polygen, polymorph, kodominant Vererbung. Bedeutung der HLA-Polymorphismus.

Antigenrezeptoren

Abgrenzung (Definition) der Antigenrezeptoren; Struktur des BZRs und TZRs. BZR und TZR Komplex und Aktivierung von diesen Komplexen. Funktion der BZR und TZR Signalübertragung. Proteolytische Spaltstruktur der Antikörper. Funktionen der Fab und Fc Regionen. Isotyp, Kappa und Lambda Leichtketten, Allotyp, Idiotyp. Variable und konstante Domäne, CDR Regionen. Die Organisation der Immunglobulin und TZR Gene, VDJ/VJ Rekombination. Kontrolle der somatischen Genumlagerung (RAG). Kombinatorische und junktionale Diversität

T-Zell Immunologie

Die Reifung der T-Zellen im Thymus, positive und negative Selektion der alpha-beta T Zellen. Interaktion mit unterschiedlichen APZs und Aktivierung der alpha-beta T Zellen. Antigenpräsentation, Antigenerkennung, klonale Expansion, positive und negative Costimulation, Inaktivierung der aktivierten T Zellen. Typen der T-Zellen: CD8+ und CD4+ T Zellen: ihre Funktionen, Vorkommen und Wirkungsmechanismen Effektormoleküle von

CD8+ und der wichtigsten CD4+ Subsets: Th1, Th2, Th17 und Treg. Gamma-delta T Zellen. NKT Zellen.

B-Zell Immunologie

Die B Zellen und die B-Zell-vermittelte Immunantwort. Die B2 B Zellen: Differenzierung, Selektion und Wanderung der naiven B2 B Zellen im Körper. Antigenerkennung, Antigenpräsentierung, und Aktivierung von follikulären B2 B Zellen. Entstehung der Plasmablasten, klonale Expansion, Ereignisse der B-Zell Entwicklung in den Keimzentren: die somatische Hypermutation und die Affinitätsreifung, Interaktion mit FDCs und Tfh Zellen. Klassenwechsel. Die wichtigsten Ig Isotypen, Unterschiede in ihrer Funktion und Verteilung im Körper. Eigenschaften und Aufteilung der Plasmazellen und B Gedächtniszellen. Bekannte Wirkungsmechanismen der Antikörper. Fc Rezeptoren und ihre Funktionen (Fcgamma, Fcepsilon, polyIg, FcRn) Neutralisierung, Opsonisierung, ADCC, Transport von Immunkompexen, Transendotheliales Transport von Ig Molekülen, passive Immunisierung durch die Plazenta und Muttermilch.

Akute-Phase Reaktion

Die lokale Entzündung; Entstehung, immunologischer Hintergrund, Beteiligung der pro-inflammatorischen Zellen und Zytokine, Symptome, Ziele und Bedeutung der lokalen Entzündung in der Immunabwehr. Die systemische Immunantwort, die Akute-Phase-Reaktion; Entstehung, immunologischer Hintergrund, Beteiligung der pro-inflammatorischen Zellen, beteiligte Organe, positive und negative APPs und ihre Funktionen, Symptome, Labormarker, Ziele und Bedeutung der APR. Unkontrollierte systemische Immunantworten, Septischer Schock.

Mucosale Immunität

Mucosale Gewebe im menschlichen Körper, MALT, NALT, GALT, CALT, VALT. Bestandteile, Entstehung und Eigenschaften des organisierten und nicht organisierten GALT. Die Peyer-Plaques; Rolle der M-Zellen und der dendritischen Zellen der Lamina Propria. Die isolierten Lymphfollikel. Die intraepithelialen Lymphozyten und die Lymphozyten der Lamina Propria. Humorale Immunantwort des GALT: IgA-Klassenwechsel, Aufgaben von IgA, TD und TI B-Zell-Antworten in dem GALT. Die induktiven Stellen und die Effektorstellen des GALT, das T-Zell Homing zwischen ihnen. Die Orale Toleranz der Nahrungsmittelantigene. Die Abwehr der pathogenen Mikroben im GALT.

Überempfindlichkeitsreaktionen: Typ-I: Die allergische Immunantwort (Typ-I Hypersensitivitätsreaktion). Sensibilisierung, Sofortreaktion, Spätphase der Reaktion. Allergische Rhinitis, Nahrungsmittelallergien, anaphylaktische Reaktion

Typ-II Hypersensitivitätsreaktionen gegen selbst und fremd-Antigene. RH-Inkompatibilität Hämolytische Anämie des Neugeborenen, medikament-induzierte Typ-2 HS. Antikörper

gegen Zelloberflächenrezeptoren. Typ-III Hypersensitivitätsreaktionen gegen Selbst- und Fremdantigene. Immunkomplexinduzierte Entzündungsreaktion. Typ-IV Hypersensitivitätsreaktionen. Die Rolle der Th1 Zellen, T-Zell vermittelte Zöliakie.

Immunabwehr der Infektionen

Spezifische und unspezifische Reaktionen gegen Pathogene. Zelluläre und humorale Immunantwort gegen Infektionen. Immunologische Erkennung und Abwehrmechanismen gegen extrazelluläre Bakterien, Viren, intrazelluläre und vesikuläre Erreger, einzellige Protozoen, und Makroparasiten. Mechanismen der Gewebeschäden erzeugt durch verschiedene Pathogene. Typische Änderungen des Blutbildes in der Immunantwort gegen verschiedene Pathogene.

Immunschwäche Syndrome

Primäre Immunschwächen; Angeborene Störungen des Immunsystems (IEI), Begriff und typische Symptome, bzw. Früherkennung der PID. ELVIS und GARFIELD Kriterien. Beispiele für PID: Septische Granulomatose. XLA, Lungenpflege, IVIG/SCIG Therapie bei XLA. Das SCID-Spektrum. Diagnostik und Therapie in SCID: Bedeutung der Neugeborenenscreening, TRECs, Gefahren der verzögerten Diagnose. Sekundäre Immunschwächen; Masern und SID, Diabetes und SID, Folgen von SID: invasive Infektionen, Sepsis, Behandlung der SID. HIV/AIDS

Toleranz und Autoimmunität

Toleranz, natürliche und pathologische Autoimmunität. Mechanismen der Toleranz: Zentrale und periphere T- und B-Zell Toleranz, Treg Zellen, ihre cytokin-abhängige (IL-10, TGFb) und cytokin–unabhängige (CTLA-4) Wirkungsmechanismen, Anergie, Antigen-Segregation. Eigenschaften der natürlichen Autoimmunität: natürliche Autoantikörper, erkannte Antigene, Aufgaben und Wirkungsmechanismen. Allgemeine Eigenschaften der pathologischen Autoimmunität, externe (Stress, Infektionen, Superantigene), und interne Faktoren (prädisponierende Gene, chronische Entzündung). Aufteilung und Arten von Autoimmunerkrankungen, Monogene Autoimmunität: APECED (AIRE Mangel). Multifaktorielle Autoimmunitäten: RA, Sjögren Syndrom.

Immunologie der Transplantation Grundbegriffe, Nomenklatur, Arten der Transplantation in der Klinik. Ursachen der Inkompatibilität: major und minor Antigene. Arten der Abstoßungsreaktionen/HvG Reaktionen: (hy)perakute, akute, chronische und Akute vaskuläre Abstoßung. Arten der GvH Reaktionen: akute und chronische GvHD. GvL/GvK Reaktion. Möglichkeiten der Vorbeugung und der Behandlung von Abstoßung und GvH Reaktionen.

Tumorimmunologie

Die Entstehung von Tumoren aus der pathologischen, genetischen und immunologischen perspektive. Rolle der chronischen Entzündung, viraler Infektionen (Beispiele für onkogene

Viren), Rauchen und Übergewicht, Mechanismen der Onkogenität (onkogene Transformation vs. chr. Entzündung), HBV und HCV, EBV, HPV. Akute vs. chronische Entzündung. Die drei Es: Elimination, Equilibrium, Escape. Die Erkennung der Tumoren von dem angeborenen und vom adaptiven Immunsystem. Die Tumor Antigene (TAAs TSAs). Tumorabwehr: die Rolle NK Zellen, CD8 Zellen, ADCC, ADCP, CDC. Tumor-Escape: Verlust der Tumor Antigene, Induktion der Apoptose, IDO, TGF-beta, IL-10, VEGF, Suppressive Zellen wie MDSC, Treg, M2 Makrophagen, Th2. Alterung und Krebs. Präventive Maßnahmen/Tumor Prophylaxe: Impfung (HPV, HBV), Körperbewegung, Ernährung. Immunologische Tumortherapien, Checkpoint Inhibitoren, CAR-T, BCG-Impfung, Imiquimod.

Praktika

Grundbegriffe: Zentrale und periphere lymphatische Organe und ihre Funktionen. Konsequenzen der Beschädigung/Abwesenheit von bestimmten zentralen und peripheren lymphatischen Organen. HEV, Wanderung der Lympozyten. Was wird erkannt vom Immunsystem? Molekulare Muster und Antigene, Danger Modell. Rolle der Immunologie in der Prävention, Diagnostik und Therapie in der (Zahn)medizin. Risikopatienten, Asplenie, Immunschwäche. Zytokine, allgemeine Eigenschaften.

Antikörper-Antigen: Antikörper Struktur und Antikörper Klassen. Immunglobulin Domäne und Immunglobulin Superfamilie, Begriffe der V, C, L, H, CDR, Fc, Fab. Funktion und Verteilung der Antikörper Isotypen, Ag-AK Bindung. Affinität, Avidität, Kreuzreaktivität. Polyklonal vs Monoklonal. Immunkomplexbildung, Präzipitation. Nephelometrie.

Immunserologie I-II: Mutiples Myelom. Serumelektrophorese, normale und pathologische SPE Muster. SPE Fraktionen mit Beispielproteinen, Stelle der Synthese der Serumproteinen, Konsequenzen von Entzündung, Leber- und Nierenschädigung auf die Verteilung der Serumproteine, M-Spike. Polyklonale und monoklonale Gammopathien.

HIV Struktur und diagnostisch relevante Antigene, Dynamik der CD4 Zellen, CD8 Zellen, anti-HIV Antikörper und HIV Antigene im Krankheitsverlauf; Rolle der frühest möglichen Diagnose in der HIV BehandlungSerokonversion, diagnostische Lücke, Verlauf der HIV Infektion, Sensitivität und Spezifität, Markierung von Antikörpern, sandwich und indirekte ELISA mit Beispielen für diagnostische Benutzung. HIV-Diagnostik mittels ELISA und Lateral Flow.Was wird detektiert?. MM und HIV in der zahnärztlichen Praxis – worauf muss man achten?

Durchflusszytometrie: Grundlagen, Immunphänotypisierung, Messbare Eigenschaften der Zelle, Vorwärtsstreuung, Seitenstreuung (‚Grösse und Granularität'), Fluoreszenzintensität. CD Marker von Lymphozyten Populationen. Antikörper-basierte Analysen, Interpretierung von Wolkendiagrammen und Histogrammen. Rolle in der Diagnostik, Therapiewahl und Therapieverfolgung.

Impfung: Passive und aktive Impfung, Simultanimpfung, Arten von Impfstoffen mit Beispielen, Ganzpartikelimpfstoffe, Lebendimpfstoffe, Totimpfstoffe, Untereinheitimpfstoffe, Konjugatimpfstoffe. Adjuvanzien. B- und T-Zell Antwort auf Impfungen. Primäre und

sekundäre Immunantwort, IgM, IgG, Gedächtniszellen und langlebige Plasmazellen, Herdimmunität. Schutzimpfungen für Patienten und Gesundheitspersonal, Auffrischimpfungen. Rolle der Impfungen bei Risikopatienten. Impfung als Prävention und/oder Therapie. Rolle der Impfungen in der Prävention von Sepsis, bestimmten Tumoren, bestimmten Schwangerschaftskomplikationen.

Überempfindlichkeitsreaktionen: Typ I: Die allergische Immunantwort (Typ I Hypersensitivitätsreaktion). Sensibilisierung, Sofortreaktion, Spätphase der Reaktion. Anaphylaktische Reaktion, nicht-immun anaphylaktische Reaktion, diagnostische (Prick-Test) und therapeutische Möglichkeiten, allergische Kreuzreaktion, Nahrungsmittelallergien. Allergie-Therapie für oligo- und polysensibilisierte Patienten. Wirkung der Antihistaminika und Adrenalin. Immunotherapie der allergischen Reaktionen: Omalizumab und die Desensibilisierung (kausale Therapie). Überempfindlichekit auf Latex, Medikamente, in der Zahnmedizin angewendete Stoffe, Bedeutung für das Personal, Bedeutung für die Patienten.

Immuntherapien: Begriff, Arten und Wirkungsmechanismen der Immuntherapie, Monoklonale Antikörper, Nomenklatur, Wirkungsmechanismen, Modifikationen von mabs. Anwendungsbereiche und Wirkungsmechanismen von ausgewählten Immuntherapien: TNF-a Hemmer, anti-CD38-Therapie, Denosumab.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Siehe Prüfungsthemenkatalog !

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Studierenden müssen von den Demonstrationen mindestens 30 % erreichen. Das ist Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium.

Ab 85 % kann eine „sehr gut”, ab 75% eine "gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium befreit werden.)

Das Kolloquium für Studierende, die keine Note aufgrund der Semesterpunkte bekommen haben, findet es am Ende des Semesters, in der Prüfungsperiode statt.

Vorausgesetzt, dass die Unterschrift erhalten wurde, findet das Kolloquium schriftlich im Moodle-System statt und besteht aus Testfragen sowie Essayfragen/ Tabellen/ Analyse von Abbildungen, Präparaten, usw. Die Prüfung wird mit Punkten bewertet. Um das Kolloquium zu bestehen muss man wenigstens 50% erreichen.

Die praktischen und theoretischen Fragen sind nicht von einander getrennt, sie sind im Moodle-Test gemischt.

Nach den Ergebnissen der Demonstrationen ab 85 % kann eine „sehr gut", ab 75% eine "gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden. (D.h., dass die Studierenden von dem Kolloquium befreit werden.)

Nach den Ergebnissen der Demonstrationen ab 85 % kann eine „sehr gut", ab 75% eine "gut" Kolloquiumsendnote angeboten werden.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Beim Selbstlernen wird die Nutzung von KI ausdrücklich empfohlen, bei Prüfungen und Demonstrationen ist sie jedoch untersagt

---

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	
Link	https://gsi.semmelweis.hu/index.php/de/unterricht/2024-25-2/dm/1262-immunologie Seminar-Buch

Typ	Obligatorisch
Titel	
Link	https://gsi.semmelweis.hu/index.php/de/unterricht/2024-25-2/dm/1262-immunologie Vorlesungen-Praktika

---

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	L. Ring et. –

Titel	Immunologie für Einsteiger
Verlag	SpringerLink
Erscheinungsjahr	2011

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Megelőző Orvostani és Népegészségtani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Megelőző orvostan és népegészségtan
Fachbezeichnung auf Englisch: Public Health and Preventive Medicine
Fachbezeichnung auf Deutsch: Hygiene

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.5	1.5	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
49.0	21.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKONEI309_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Ungvári Zoltán (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: ungvari.zoltan@semmelweis.hu
Position: Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 26/2020

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel unseres Bereiches ist eine vergleichende Beschreibung von Krankheiten, Verletzungen, Infektionen und Risikofaktoren, als Frage von klinischer Epidemiologie. Unser Studium gibt einen Überblick über dieses interdisziplinäre Feld der Medizin und konzentriert sich auf die präventiven

Maßnahmen und auf die globalen Veränderungen der Umwelt, welche unsere Gesundheit beeinflussen könnten. Die Informationen im Bereich der Epidemiologie über die Morbiditäts- und Mortalitätsrate von infektiösen und nicht infektiösen Erkrankungen ist bei uns für alle Teile der Welt verfügbar. Das Unterrichtskonzept beinhaltet auch die Analyse und die Zusammensetzung von ursächlichen Faktoren verschiedener Krankheiten, welche den vorpubertären Tod oder die Behinderung von Bevölkerungsschichten, welche in industrialisierten oder Entwicklungsländern leben, verursachen. Wir konzentrieren uns auf die internationale Lage und wir fügen die nationalen Besonderheiten (für z.B.: Studenten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz) hinzu. Die obligatorischen Vorlesungen und Praktika beschreiben Theorien und Untersuchungsmethoden die sich mit der Komplexität der Krankheiten und Faktoren, welche die menschliche Gesundheit beeinflussen beschäftigen. Außerdem können Studierenden Kurzberatungsmethode erlernen, die den Patienten helfen können, ihr Gesundheitsverhalten zu verbessern.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung, Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mithilfe der Motivierenden Gesprächsführung und die erlernten Kurzberatungsmethoden können Ärzte und Ärztinnen Patienten während des ganzen Prozesses der Verhaltensänderung begleiten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und orale Mikrobiologie, Molekulare Zellbiologie II, Medizinische und zahnmedizinische Physiologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von

Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen

1. Einführung in die Demographie (Vince Fazekas-Pongor)
2. Demographie Deutschlands (Vince Fazekas-Pongor)
3. Einführung in die Epidemiologie (Vince Fazekas-Pongor)
4. Prävention der wichtigsten Krankheiten (Vince Fazekas-Pongor)
5. Einleitung in die Prävention (Zsófia Szarvas)
6. Unterschiedliche Formen der Prävention (Zsófia Szarvas)
7. Früherkennung und Screening (Zsófia Szarvas)
8. Epidemiologische Studien (Vince Fazekas-Pongor)
9. Einleitung in die Berufskrankheiten (Ferenc Horváth)
10. Epidemiologie von Berufskrankheiten (Ferenc Horváth)
11. Einleitung in Ausbrüche (Ágnes Fehér)
12. Epidemiologie von Infektionskrankheiten (Ágnes Fehér)
13. Epidemiologie von seelischen Krankheiten (Ágnes Fehér)
14. Epidemiologie und Prävention von Suiziden (Zsófia Szarvas)
15. Ernährungsbedingte Erkrankungen (Zsófia Szarvas)
16. Epidemiologie von altersbedingten Krankheiten (Zsófia Szarvas)
17. Alkoholkonsum und alkoholbedingte Krankheiten (Vince Fazekas-Pongor)
18. Epidemiologie und Prävention von Rauchen (Vince Fazekas-Pongor)
19. Bewegungsmangel und Gesundheit (Zsófia Szarvas)

Praktiken

1. Einführung in die motivierende Gesprächsführung (Vince Fazekas-Pongor)
2. Prozesse und Grundhaltungen der motivierenden Gesprächsführung (Vince Fazekas-Pongor)

3. Motivierende Gesprächsführung: Beziehungsaufbau (Vince Fazekas-Pongor)

4. Motivierende Gesprächsführung: Fokussierung und Evokation (Vince Fazekas-Pongor)

5. Motivierende Gesprächsführung: Planung und individuelle Therapieplanung (Vince Fazekas-Pongor)

6. Impfungen bei bestimmten Krankheiten (Vince Fazekas-Pongor)

7. Indikationsimpfungen für ältere Menschen und während der Schwangerschaft (Vince Fazekas-Pongor)

8. Kommunikation mit Impfskeptiker (Vince Fazekas-Pongor)

9. Übungen für die ‚CASE' Methode (Vince Fazekas-Pongor)

10. Prävention von Berufskrankheiten (Ferenc Horváth)

11. Prävention von Ausbrüchen (Ágnes Fehér)

12. Investigation von Ausbrüchen (Ágnes Fehér)

13. Diagnoseinstrumente für seelische Krankheiten (Zsófia Szarvas)

14. Prävention von seelischen Krankheiten (Zsófia Szarvas)

15. Einleitung in die Ernährungstherapie (Zsófia Szarvas)

16. Ernährungsempfehlungen (Zsófia Szarvas)

17. Spezielle Krankheiten bei älteren Menschen (Zsófia Szarvas)

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Anwesenheit bei 75 % der praktischen Übungen ist Voraussetzung für den Erhalt der Unterschrift; bei 14 praktischen Unterrichtseinheiten bedeutet dies die Teilnahme an 11 Terminen. Fehlstunden können in der entsprechenden Übung derselben Woche nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):

(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Anwesenheit bei 75 % der praktischen Übungen ist Voraussetzung für den Erhalt der Unterschrift; bei 14 praktischen Unterrichtseinheiten bedeutet dies die Teilnahme an 11 Terminen. Fehlstunden können in der entsprechenden Übung derselben Woche nachgeholt werden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die Fragen und Antworten für die **Theoretische Prüfung** sind im Arbeitsbuch enthalten.

Themen der **Praktischen Prügung**:

1. Wofür steht das Akronym OARS?

2. Was bedeuten die Begriffe Fokussierung, Evokation und Planung im Rahmen der motivierenden Gesprächsführung? Wofür steht das Akronym SMART?

3. Was enthält der European Risk Score 2?

4. Wie läuft eine Beratung laut der CASE-Methode bei Impfgegnern ab?

5. Welche Impfungen sollten Menschen empfohlen werden, die an Herz-Kreislauf-Erkrankungen leiden?

6. Welche Impfungen sollten Menschen empfohlen werden, die an Immunkrankheiten leiden?

7. Welche Impfungen sollten Menschen empfohlen werden, die über 65 Jahre alt sind?

8. Was gilt als risikoarmer Alkoholkonsum laut der Weltgesundheitsorganisation?

9. Wofür steht das Akronym CAGE? Wie wird es ausgewertet?

10. Wie läuft eine Kurzberatung im Bereich Alkohol laut der FRAMES-Methode ab?

11. Wie läuft eine Kurzberatung im Bereich Rauchen laut der 5A-Methode ab?

12. Welche Fragen müssen gestellt werden, um den Heavyness of Smoking Index zu errechnen? Wie wird der Heavyness of Smoking Index ausgewertet?

13. Welche Therapiemöglichkeiten sollten wir bei geringer, mittlerer und schwerer Abhängigkeit empfehlen?

14. Was passiert, wenn ein Raucher oder eine Raucherin kein Interesse an einem Rauchstopp zeigt? Wie läuft die 5R-Methode ab?

15. Wie viel sollte sich ein Erwachsener laut Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisationen bewegen?

16. Wie können die wichtigsten Vorschläge für eine gesündere Ernährung zusammengefasst werden?

17.Welche Untersuchungen sind im deutschen Krebsvorsorgeprogram enthalten?

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Wofür steht das Akronym OARS?

Was bedeuten die Begriffe Fokussierung, Evokation und Planung im Rahmen der motivierenden Gesprächsführung?

Wofür steht das Akronym SMART?

Wie läuft eine Kurzberatung im Bereich Alkohol laut der FRAMES-Methode ab?

Wie läuft eine Kurzberatung im Bereich Rauchen laut der 5A-Methode ab?

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Gesamtnote wird vom Durchschnitt der zwei Noten (praktische und theoretische Prüfung) errechnet.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art

ihrer Anwendung

Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Unterricht und in Prüfungen ist verboten.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Implantologie I
Fachbezeichnung auf Englisch: Implantology I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Implantologie I

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	1.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
28.0	14.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZB311_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie und Stomatologie, 00 36 1 266 0457
Position: Universitatsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 04-2021

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Grundlagen der zahnärztlichen Implantologie: Vermittlung und praktische Anwendung der Basiskenntnisse. Aufbau der theoretischen Grundlagen sowie Darstellung der implantologischen

Aspekte der chirurgischen und prothetischen Zahnheilkunde.

Im Rahmen der Praktika Erwerb der Kenntnisse über die Schritte der Implantation und des Knochenaufbaus sowie das Kennenlernen der prothetischen Arbeitsschritte und Komponenten. Theoretische und praktische Ansätze zur Behandlung von Komplikationen in der Implantologie.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Orale Implantologie im SAC-System, berechtigt zur Durchführung von einfachen Behandlunge

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I, Parodontologie I, Kieferchirurgie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungsregelung sind gültig

---

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Kurse können sich Studierende bewerben, die die Voraussetzungen erfüllt haben. Die Teilnehmerzahl der Kurse wird entsprechend der erwarteten Studierendenzahl unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit unserer Lehrkapazitäten festgelegt. Die Belegung der einzelnen Kurse erfolgt gemäß den Regeln der Kleingruppenlehre.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungsthemen:

1. Einführung in die orale Implantologie, historische Übersicht. Entwicklung und Einteilung von Implantaten und Implantatsystemen. Enossale Implantate.
2. Diagnostische Untersuchungen zur Vorbereitung der Implantation.
3. Indikationen und Kontraindikationen implantatgetragener Zahnersatz.
4. Allgemeine chirurgische Aspekte oraler Implantate.
5. Detaillierte chirurgische Aspekte oraler Implantate. Mögliche Zeitpunkte der Implantation.
6. Grundvoraussetzungen für den Erfolg implantatgetragener prothetischer Versorgungen I: Biokompatibilität, Osseointegration.
7. Grundvoraussetzungen für den Erfolg implantatgetragener prothetischer Versorgungen II: Gingivaler Verschluss, progressive Osseointegration.
8. Grundvoraussetzungen für den Erfolg implantatgetragener prothetischer Versorgungen III: Faktoren, die die Belastbarkeit der Implantate beeinflussen.
9. Bedeutung der Implantatoberflächen für die Osseointegration.
10. Grundlagen der Biomechanik implantatgetragener prothetischer Versorgungen.
11. Gastvortrag
12. Grundlegende prothetische Kenntnisse implantatgetragener Versorgungen I: Implantataufbauten (Abutments), Abdrucktechniken.
13. Grundlegende prothetische Kenntnisse implantatgetragener Versorgungen II: Arten implantatgetragener Zahnersatzversorgungen.
14. Ursachen des Misserfolgs implantatgetragener Versorgungen und deren Behandlung.

Praktische Inhalte der Implantologie:

In den implantologischen Praktika wird das in der Theorie erworbene Wissen ergänzt und vertieft.

- Diagnostik: Röntgendiagnostik, CBCT-Analyse, Vorstellung von Röntgen- und chirurgischen Schablonen
- Übung der implantatchirurgischen Schritte an Modellen unter Verwendung des Straumann-Implantatsystems
- Übung der operativen Schritte von Sinuslift und lateraler Augmentation am Modell unter Verwendung von Knochenersatzmaterialien der Firma Botiss
- Kennenlernen der prothetischen Komponenten dentaler Implantate anhand des SIC-Implantatsystems
- Behandlung von Komplikationen im Zusammenhang mit implantologischen Eingriffen anhand des Osstem-Implantatsystems
- Einführung in die navigierte Implantatchirurgie anhand des NobelGuide-Systems

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOPDK387_1N, FOKOPDK387_2N, FOKOPDK387_3N, FOKOPDK387_4N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, jedoch kann die Teilnahme an den Vorlesungen kontrolliert werden; die Anzahl der Fehlzeiten wird jedoch nicht in die Semesterbewertung einbezogen.

Das Anfertigen von Bild- und Tonaufnahmen während der Vorlesungen und Praktika ist nicht gestattet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Vorlesungsunterlagen werden im „Moodle"-System hochgeladen. Die auf der Website verfügbaren Lehrmaterialien und Videos sind Eigentum der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie sowie Zahnmedizin. Jegliche Verbreitung und Nutzung dieser Materialien ist nicht gestattet. Bei Verstößen gegen die Datenschutzbestimmungen tragen die Studierenden ethische und rechtliche Verantwortung.

Im Laufe des Semesters werden keine Demonstrationen durchgeführt. Am Ende des Semesters findet ein mündliches Kolloquium statt, dessen Stoff die im selben Semester gehaltenen Vorlesungen sowie die entsprechenden Inhalte der Lehrbücher umfasst.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme an mindestens 75 % der praktischen Ausbildung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Mündliches Kolloquium (Abschlussprüfung):

Die Prüfung umfasst den Stoff des gesamten Semesters. Grundlage sind die Inhalte der Lehrbücher sowie die in Vorlesungen und Praktika vermittelten theoretischen und praktischen Kenntnisse.

Die Prüfung besteht aus:

- der mündlichen Beantwortung einer umfangreicheren Essayfrage (nach Ziehen eines Themas), sowie
- drei Kurzfragen (Blitzfragen), die ebenfalls durch Losverfahren gezogen werden und sofort zu beantworten sind.

Die ungenügende Leistung in einem der Prüfungsteile führt insgesamt zu einer ungenügenden Prüfungsnote.

Prüfungsthemen:

1. Geschichte der oralen Implantologie. Entwicklung der Implantate und Implantatsysteme.
2. Klassifikation der Implantate nach anatomischer Lokalisation. Enossale Implantate.
3. Indikationen und Kontraindikationen implantatgetragener Zahnersatz.
4. Implantologische Diagnostik. Röntgendiagnostik. Modellanalyse. Herstellung chirurgischer Schablonen.
5. Allgemeine chirurgische Voraussetzungen für die Insertion von Implantaten. Phasen der Implantation.
6. Ein- und zweiphasige Implantationsverfahren: Vor- und Nachteile. Zeitpunkte der Implantatinsertion: Vor- und Nachteile.
7. Biomaterialien, Biokompatibilität. Begriff der Osseointegration und deren Bedeutung in der dentalen Implantologie.
8. Bedeutung der Implantatoberfläche für die Osseointegration.
9. Morphologie und klinische Bedeutung des gingivalen Verschlusses um Implantate.
10. Faktoren, die die Belastbarkeit implantatgetragener Versorgungen beeinflussen. Belastungsprotokolle.
11. Biomechanik implantatgetragener Versorgungen: biomechanische Rolle der Verbindung zwischen Implantat und Prothetik.
12. Bedeutung der Implantatoberfläche für die Osseointegration. Verfahren zur Oberflächenmodifikation und Untersuchungsmethoden.
13. Arten prothetischer Aufbauten (Abutments) für Implantate. Abdrucktechniken bei implantatgetragenem Zahnersatz.
14. Arten implantatgetragener prothetischer Versorgungen. Vor- und Nachteile.

Kurzfragen:

1. Wie würden Sie die Erfolgsbewertung moderner implantatgetragener prothetischer Versorgungen einschätzen?
2. Welche Verfahren und Versuche gingen der modernen Implantologie voraus?
3. Welche war die erste biokompatible Metalllegierung?
4. Was war das Prinzip des subperiostalen Implantats?
5. Was waren die Ursachen für das Versagen subperiostaler Implantate?
6. Wer hat die Blattimplantate erstmals angewendet?
7. Was bedeutete der Begriff „Pseudo-Parodontium“ in der oralen Implantologie?
8. Wer hat die Osseointegration entdeckt und erstmals beschrieben?
9. Seit wann datiert man die moderne Implantologie?
10. Welche Entwicklungsphasen der modernen Implantologie gab es?
11. Was versteht man unter dem Begriff Implantatsystem?

12. Was ist ein intramukosales Implantat?
13. Was ist ein transmandibuläres Implantat?
14. Was ist ein transdentales Implantat?
15. Wie können enossale Implantate eingeteilt werden?
16. Was ist die häufigste Indikation für Blattimplantate?
17. Warum ist die Verwendung von Blattimplantaten in der klinischen Praxis zurückgegangen?
18. Welche Vorteile haben rotationssymmetrische Implantatformen?
19. Welche rotationssymmetrischen Implantatformen kennen Sie?
20. Wie können Schraubenimplantate eingeteilt werden?
21. Was sind die wichtigsten Indikationen für Implantationen?
22. Welche Zähne werden am häufigsten durch Implantate ersetzt?
23. In welche Klassen können Kontraindikationen eingeteilt werden?
24. Wie beeinflusst Diabetes mellitus die Implantatbehandlung?
25. Welche Form der Osteoporose kann eine Implantation verhindern?
26. Wie beeinflussen Rauchen, Alkohol und Drogenkonsum die Osseointegration?
27. Welche lokalen Kontraindikationen können eine Implantation verhindern?
28. Was wissen Sie über Titanmetallose und allergische Reaktionen?
29. Wo im Kieferknochen befindet sich die D1-Knochenqualität und was ist charakteristisch dafür?
30. Wo befindet sich die D2-Knochenqualität und was ist charakteristisch dafür?
31. Wo befindet sich die D3-Knochenqualität und was ist charakteristisch dafür?
32. Wo befindet sich die D4-Knochenqualität und was ist charakteristisch dafür?
33. Warum müssen OP- bzw. Kugelschablonen angefertigt werden?
34. In welchen Fällen ist eine CT-Diagnostik indiziert?
35. Warum wird eine chirurgische Schablone hergestellt und was ist ihr Prinzip?
36. Was wird in der Modellanalyse untersucht?
37. Welche chirurgischen Methoden der Implantatheilung kennen Sie?
38. Welche Phasen hat eine Implantationsoperation?
39. Welcher minimale Abstand wird zwischen Implantaten sowie zu Nachbarzähnen empfohlen?
40. Was bedeutet die primäre Stabilität eines Implantats?
41. Was bedeutet die chirurgische Freilegung eines Implantats?
42. Welche Zeitpunkte der Implantation nach Zahnverlust gibt es?
43. Was sind die Vorteile und Nachteile der Sofortimplantation?
44. Was sind die Vorteile und Nachteile der verzögerten Implantation?
45. Was ist der Unterschied zwischen früher und später Implantation im Behandlungsplan?
46. Was sind die Vorteile und Nachteile der späten Implantation?
47. Welche grundlegenden Voraussetzungen bestimmen den Erfolg von Zahnimplantaten?
48. Was ist Biokompatibilität?
49. Was ist biomechanische Funktionstüchtigkeit?
50. Was versteht man unter biotoleranten Materialien?
51. Was versteht man unter bioinerten Materialien?
52. Was versteht man unter bioaktiven Materialien?
53. Welche Titanlegierung wird am häufigsten verwendet?
54. Was ist Osseointegration?
55. Welche Voraussetzungen sind für die Osseointegration notwendig?
56. Wofür werden bioaktive Materialien verwendet?
57. Warum ist die Erforschung der „idealen Morphologie“ wichtig?
58. Was bedeutet Makro- und Mikroporosität?
59. Wie kann die Oberflächenmorphologie charakterisiert werden?

60. Was bedeutet Bone-Implant Contact (BIC)?
61. Was ist das Titan Plasma Spray Verfahren?
62. Was versteht man unter Sandstrahlung?
63. Was versteht man unter Laseroberflächenbehandlung?
64. Was ist eine SLA-Oberfläche?
65. Welche Forschungsmethoden gibt es zur Untersuchung von Oberflächen?
66. Welche technischen Möglichkeiten gibt es zur chirurgischen Freilegung von Implantaten?
67. Aus welchen morphologischen Teilen besteht der gingivale Verschluss um Implantate?
68. Was ist die „biologische Breite“?
69. Welche klinische Bedeutung hat die biologische Breite um Implantate?
70. Was ist progressive Osseointegration?
71. Welche klinische Bedeutung hat die progressive Osseointegration?
72. Welche Voraussetzungen sichern den langfristigen Erhalt der Osseointegration?
73. Welche Faktoren beeinflussen die Belastbarkeit von Implantaten?
74. Zu welchen Zeitpunkten können Implantate belastet werden?
75. Was sind die Vorteile und Nachteile der Sofortbelastung?
76. Wie groß ist die durch Knochen tolerierbare Mikrobewegung?
77. Welche Faktoren beeinflussen die Sofortbelastung von Implantaten?
78. Was bedeutet primäre Stabilität und welche Bedeutung hat sie?
79. Was bedeutet frühe Belastung eines Implantats?
80. Warum werden Aluminiumoxid-Keramikimplantate nicht mehr verwendet?
81. Wie würden Sie die Belastbarkeit enossaler Implantate nach Form einordnen?
82. Welche physikalischen Begriffe werden in der Biomechanik verwendet?
83. Welche biomechanischen Untersuchungsmethoden sind klinisch anwendbar?
84. Welche biomechanischen Grundprinzipien gelten für implantatgetragene Versorgungen?
85. Welche Bedeutung haben mechanische Spannungen im periimplantären Knochen?
86. Was ist der biomechanische Unterschied zwischen Zähnen und Implantaten?
87. Welche Bedeutung hat das Drehmoment und wie kann man es reduzieren?
88. Wie beeinflusst die Implantatform den Langzeiterfolg?
89. Was ist das Konzept der „Stress Breaker“ und welche klinische Bedeutung hat es?
90. Was ist der biomechanische Unterschied zwischen zylindrischen und Schraubenimplantaten?
91. Was versteht man unter reaktiver und therapeutischer Biomechanik?
92. Welche Funktion haben Gingivaformer chirurgisch und prothetisch?
93. Was zeichnet einteilige Implantataufbauten aus?
94. Wie wird die Rotationssicherung von Implantataufbauten gewährleistet?
95. Wie kann man Implantatachsenabweichungen prothetisch korrigieren?
96. Was zeichnet Zirkonabutments aus?
97. Was ist der Unterschied zwischen konventioneller und implantologischer Abformung (direkt/indirekt)?
98. Wie wird ein Modell auf Implantat- oder Abutmentniveau hergestellt?
99. Was ist der Unterschied zwischen geschlossener und offener Löffeltechnik?
100. Welche Arten von festsitzendem Zahnersatz gibt es?
101. Welche Vorteile haben zementierte Versorgungen?
102. Welche Nachteile haben zementierte Versorgungen?
103. Welche Vorteile haben verschraubte Versorgungen?
104. Welche Nachteile haben verschraubte Versorgungen?
105. Welche Arten von herausnehmbarem implantatgetragenem Zahnersatz gibt es?

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Leistungsüberprüfung des Faches erfolgt in Form eines Kolloquiums. Voraussetzung für das Erreichen der ausreichenden (Note 2) Bewertung ist der Erwerb eines Mindestniveaus an grundlegenden theoretischen und klinischen Kenntnissen der oralen Implantologie sowie deren zusammenhängende und fachlich korrekte Anwendung.

Im Rahmen des Kolloquiums gilt als Voraussetzung für die ausreichende Bewertung, dass der Studierende aus jedem beliebigen Thema des Prüfungskatalogs eine grundlegende, jedoch zusammenhängende und fachlich korrekte Antwort geben kann.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungsregelung sind gültig.

Mündliches Kolloquium

Keine

Keine

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Künstliche Intelligenz ersetzt nicht die medizinische Fachliteratur, Lehrbücher, die in Vorlesungen vermittelten Inhalte oder die klinische Praxis. Alle durch KI bereitgestellten Informationen sind kritisch zu bewerten.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Worthington Ph., Lang B. R., LaVelle W. E. /edit
Titel	Osseointegration in der Zahmedizin. Eine Einführung
Verlag	Quintessenz,Berlin
Erscheinungsjahr	1995

Typ	Empfohlen

Autor	Divinyi T. /szerk.
Titel	Orális implantológia
Verlag	Semmelweis Kiadó, Budapest
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	Koeck B., Wagner W. /edit/
Titel	Implantologie
Verlag	Elsevier, München
Erscheinungsjahr	2004

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Implantologie II
Fachbezeichnung auf Englisch: Implantology II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Implantologie II

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZB311_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie und Stomatologie, 00 36 1 266 0457
Position: Universitatsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 04-2021

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Erwerb von Grundkenntnissen in der zahnärztlichen Implantologie. Vermittlung theoretischer Grundlagen, Darstellung der implantologischen Aspekte der Chirurgie, Prothetik und Parodontologie

sowie detaillierte theoretische Darstellung von Knochenersatzverfahren und -materialien.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Qualifikation in der oralen Implantologie nach SAC-Klassifizierung, berechtigt zur Durchführung einfacher Behandlungen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Implantologie I, Parodontologie II, Kieferchirurgie III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Anordnungen der Unterrichts- und Prüfungregelung (TVSZ) sind gültig.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Themen der Vorlesung:

1.Knochenersatzverfahren I. Osteokonduktion, Osteoinduktion. Gesteuerte Knochenregeneration (GBR). In der ambulanten oralchirurgischen Praxis durchführbare operative Verfahren.

2.Knochenersatzverfahren II. Die Sinuslift-Operation. Indikationen, Kontraindikationen, Operationstechniken.

3.Knochenersatzverfahren III. Osteogenese, Knochentransplantation. Distraktionsosteogenese.

4.Knochenersatzverfahren IV. Fehler und Komplikationen bei der Knochenersatztherapie

5.Parodontologische Aspekte der Implantatversorgungen.

6.Chirurgische und ästhetische Aspekte der Implantatversorgungen. Operationen zur Weichgewebekorrektur.

7.Möglichkeiten des periimplantären Weichgewebemanagements.
8.Faktoren, die die periimplantäre Gewebestabilität beeinflussen.

9.Einsatzmöglichkeiten von PRF in der Implantologie.

10.Rolle und Stellenwert der geführten Chirurgie (guided surgery) in der Implantologie

11.Gastdozent: Dr. József Barabás

12.Anfertigung von Kronenprothesen auf Implantaten.

13.Anfertigung von Brückenprothesen auf Implantaten.

14.Mesostrukturen, kombinierte Zahnersatzlösungen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOPDK387_1N, FOKOPDK387_2N, FOKOPDK387_3N, FOKOPDK387_4N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, die Teilnahme an den Vorlesungen kann jedoch überprüft werden; die Anzahl der Fehlstunden fließt jedoch nicht in die Halbjahresbewertung ein.

Das Aufnehmen von Bild- und Tonmaterial während der Vorlesungen ist nicht gestattet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Vorlesungsunterlagen werden in das „Moodle“-System hochgeladen. Die auf der Seite verfügbaren Lehrmaterialien und Videos sind Eigentum der Klinik für Kiefer- und Mundchirurgie sowie Zahnmedizin. Jegliche Weitergabe und Nutzung dieser Materialien ist untersagt. Bei

Verstößen gegen die Datenschutzbestimmungen tragen die Studierenden ethische und rechtliche Verantwortung.

Während des Semesters finden keine Demonstrationen statt. Am Ende des Semesters findet ein mündliches Kolloquium statt, dessen Stoff die im selben Semester gehaltenen Vorlesungen sowie der entsprechende Lehrstoff aus dem Lehrbuch umfasst.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Keine

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Nach der mündlichen Beantwortung einer Essayfrage (mit Themenauswahl), die zwei größere Themenbereiche abdeckt, sind 5 Blitzfragen (mit Themenauswahl) sofort zu beantworten. Ein ungenügendes Ergebnis in einem der Prüfungsteile führt zu einer ungenügenden Prüfungsnote.

Themen der mündlichen Prüfung

1. Geschichte der oralen Implantologie. Entwicklung der Implantate und Implantatsysteme.
2. Einteilung der Implantate nach anatomischer Lokalisation. Enossale Implantate.
3. Indikationen und Kontraindikationen für implantatgetragenen Zahnersatz.
4. Implantologische Diagnostik. Röntgendiagnostik. Modellanalyse. Anfertigung chirurgischer Schablonen.
5. Biomaterialien, Biokompatibilität. Der Begriff der Knochenintegration und seine Bedeutung in der zahnärztlichen Implantologie.
6. Die Rolle der Implantatoberfläche bei der Knochenintegration. Verfahren zur Gestaltung der Oberflächenmorphologie, Untersuchungsmethoden.
7. Morphologie und klinische Bedeutung des gingivalen Verschlusses um das Implantat herum.
8. Biomechanik von Implantatprothesen: Die biomechanische Rolle des Implantats.
9. Biomechanik von Implantatprothesen: Die biomechanische Rolle der Verbindung zwischen Implantat und Zahnersatz.
10. Planung von Implantatprothesen.
11. Allgemeine Operationstechnik bei der Implantatinsertion. Mögliche Zeitpunkte für die Implantation.

12. Zusammenhänge zwischen der Operationstechnik bei Implantaten und ihrer Belastbarkeit.
13. Ästhetische Aspekte der Chirurgie bei Implantatversorgungen.
14. Biologie der Knochenregeneration.
15. Theoretische Möglichkeiten der Knochenersatztherapie. Knochenersatzmaterialien. Gesteuerte Knochenregeneration (GBR).
16. Chirurgische Verfahren zur Knochenersatztherapie, die ohne Knochentransplantation durchgeführt werden können.
17. Möglichkeiten der Osteoinduktion bei der Knochenersatztherapie.
18. Knochentransplantation. Operationstechniken. Distraktionsosteogenese.
19. Arten von Zahnersatz, die auf Implantaten befestigt werden können. Vor- und Nachteile.
20. Arten von Prothetikköpfen, die auf Implantaten befestigt werden können. Abformtechniken für Implantatprothesen.
21. Implantatprothese bei Fehlen eines einzelnen Zahns. Chirurgische und prothetische Aspekte.
22. Implantatversorgungen bei Zahnlücken am Zahnrand im Ober- und Unterkiefer. Chirurgische und prothetische Aspekte.
23. Implantatversorgungen bei vollständig zahnlosen Kiefern. Chirurgische und prothetische Aspekte.
24. Komplikationen bei Implantatversorgungen. Früh: chirurgische Komplikationen. Späte: biologische, mechanische Komplikationen.
25. Parodontologische Aspekte von Implantatversorgungen.
26. Praktische Aspekte der Planung von Implantatversorgungen. Die „Schlüsselpositionen“ der Implantate.
27. Verschiedene Möglichkeiten der chirurgischen Sinuslift-Technik. Schwierigkeiten, Komplikationen.
28. Ablauf der geführten implantologischen Chirurgie.
29. PRF-Präparate und ihre Anwendung in der oralen Implantologie.
30. Welche Bedeutung hat die periimplantäre keratinisierte Mukosa?
31. Welche Techniken gibt es zur Erhaltung des vestibulären Alveolarknochens bei der Sofortimplantation?

32. Formbarkeit und Erhalt des periimplantären Weichgewebes – prothetische Maßnahmen.

Kurze Fragen:

1. Welche Verfahren und Versuche gingen der modernen Implantologie voraus?
2. Welche war die erste biokompatible Metalllegierung?
3. Was war das Prinzip des subperiostalen Implantats?
4. Was waren die Gründe für das Versagen subperiostaler Implantate?
5. Wer hat die Klingenimplantate zuerst angewendet?
6. Was bedeutete der Begriff „Pseudo-Parodontium“ in der oralen Implantologie?
7. Wer entdeckte und beschrieb erstmals die Osseointegration?
8. Seit wann sprechen wir von moderner Implantologie?
9. Welche Entwicklungsphasen hatte die moderne Implantologie?
10. Was versteht man unter dem Begriff Implantatsystem?
11. Was ist ein intramuköses Implantat?
12. Was ist ein transmandibuläres Implantat?

13. Was ist ein transdentales Implantat?
14. Wie können enossale Implantate klassifiziert werden?
15. Was ist die häufigste Indikation für Klingenimplantate?
16. Warum ging die Verwendung von Klingenimplantaten in der Klinik zurück?
17. Welche Vorteile haben rotationssymmetrische Implantatformen?
18. Welche rotationssymmetrischen Implantatformen kennen Sie?
19. Wie können Schraubenimplantate klassifiziert werden?
20. Was sind die wichtigsten Indikationen für Implantationen?
21. An welchen Zahnpositionen werden Implantate am häufigsten eingesetzt?
22. In welche Klassen können Kontraindikationen eingeteilt werden?
23. Wie beeinflusst Diabetes mellitus unsere implantologischen Maßnahmen?
24. Welche Form der Osteoporose kann eine Kontraindikation darstellen?
25. Wie beeinflussen Rauchen, Alkoholismus und Drogenkonsum die Osseointegration?
26. Welche lokalen Kontraindikationen können implantologische Eingriffe verhindern?
27. Was ist über Titanmetallose und allergische Reaktionen bekannt?
28. In welchem Bereich der Kiefer befindet sich Knochenqualität D1 und was sind ihre Merkmale?
29. In welchem Bereich der Kiefer befindet sich Knochenqualität D2 und was sind ihre Merkmale?
30. In welchem Bereich der Kiefer befindet sich Knochenqualität D3 und was sind ihre Merkmale?
31. In welchem Bereich der Kiefer befindet sich Knochenqualität D4 und was sind ihre Merkmale?
32. Warum müssen wir eine OP- bzw. Kugelschablone anfertigen?
33. Wann ist eine CT-Röntgendiagnostik indiziert?
34. Warum müssen wir eine chirurgische Schablone herstellen und worin besteht ihr Prinzip?
35. Was kann bei der Modellanalyse untersucht werden?
36. Zu welchen Zeitpunkten kann eine Implantation nach Zahnverlust erfolgen?
37. Was sind die Vor- und Nachteile der Sofortimplantation?
38. Was sind die Vor- und Nachteile der verzögerten Implantation?
39. Was ist der Unterschied zwischen früher und später Implantation im Behandlungsplan?
40. Was sind die Vor- und Nachteile der Spätimplantation?
41. Welche chirurgischen Methoden hinsichtlich der Einheilung von Implantaten kennen Sie?
42. Welche Phasen hat die Implantationsoperation?
43. Welcher empfohlene Mindestabstand ist zwischen Implantaten und zu Nachbarzähnen einzuhalten?
44. Was ist das Prinzip der chirurgischen Freilegung von Implantaten?
45. Wie lassen sich verschiedene chirurgische Techniken hinsichtlich der Weichgewebsheilung vergleichen?
46. Was sind die grundlegenden Voraussetzungen für den Erfolg dentaler Implantate?
47. Was ist Biokompatibilität?
48. Was ist biomechanische Funktionsfähigkeit?
49. Was versteht man unter biotoleranten Materialien?
50. Was versteht man unter bioinerten Materialien?
51. Was versteht man unter bioaktiven Materialien?
52. Welche Titanlegierung wird am häufigsten in der Implantologie verwendet?
53. Was ist Osseointegration?
54. Was sind die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Osseointegration?
55. Wofür werden bioaktive Materialien eingesetzt?
56. Welche technischen Möglichkeiten gibt es zur chirurgischen Freilegung von Implantaten?
57. Aus welchen morphologischen Bestandteilen besteht die gingivale Abdichtung um Implantate?
58. Was bedeutet der Begriff „biologische Breite“?

59. Welche klinische Bedeutung hat die biologische Breite um Implantate?
60. Was ist progressive Osseointegration?
61. Welche klinische Bedeutung hat die progressive Osseointegration?
62. Was sind die Voraussetzungen für den langfristigen Erhalt der Osseointegration?
63. Welche Faktoren beeinflussen die Belastbarkeit von Implantaten?
64. Zu welchen Zeitpunkten können Implantate belastet werden?
65. Was sind die Vor- und Nachteile der Sofortbelastung?
66. Welche „Mikrobewegung“ kann vom Knochen toleriert werden?
67. Welche Faktoren beeinflussen die Sofortbelastung von Implantaten?
68. Was ist Primärstabilität und welche Bedeutung hat sie?
69. Was bedeutet Frühbelastung von Implantaten?
70. Warum werden Aluminiumoxid-Keramikimplantate nicht mehr verwendet?
71. Wie würden Sie die Belastbarkeit enossaler Implantate nach ihrer Form einordnen?
72. Definitionen physikalischer Begriffe in der Biomechanik.
73. Welche biomechanischen Untersuchungsmethoden sind klinisch anwendbar?
74. Was sind die biomechanischen Grundprinzipien der implantatgetragenen Prothetik?
75. Welche Bedeutung haben mechanische Spannungen im periimplantären Knochen?
76. Was ist der biomechanische Unterschied zwischen Zähnen und Implantaten?
77. Welche Bedeutung hat das Drehmoment und wie kann es reduziert werden?
78. Wie beeinflusst die Implantatform den Langzeiterfolg?
79. Was ist das Prinzip der „Kraftbrecher“ und wie ist ihre klinische Relevanz zu beurteilen?
80. Was ist der biomechanische Unterschied zwischen zylindrischen und Schraubenimplantaten?
81. Warum ist die Erforschung der „idealen Morphologie“ wichtig?
82. Was bedeuten Makro- und Mikroporosität?
83. Welche Parameter beschreiben eine Oberflächenmorphologie?
84. Was bedeutet Bone-Implant Contact (BIC)?
85. Was wissen Sie über das Titan-Plasma-Spray-Verfahren?
86. Was wissen Sie über Sandstrahlen?
87. Was wissen Sie über Laseroberflächenbehandlung?
88. Was wissen Sie über die SLA-Oberfläche?
89. Mit welchen Forschungsmethoden kann die Oberflächenqualität untersucht werden?
90. Welche chirurgische und prothetische Rolle haben Gingivaformer?
91. Was zeichnet einteilige Implantataufbauten aus?
92. Wie wird die Rotationssicherung von Implantataufbauten gewährleistet?
93. Wie kann eine Achsabweichung prothetisch korrigiert werden?
94. Was ist charakteristisch für Zirkonium-Implantataufbauten?
95. Was bedeutet direkte Abformung?
96. Was bedeutet indirekte Abformung?
97. Was ist das Prinzip der geschlossenen und offenen Löffeltechnik?
98. Welche Bestandteile kann eine implantatgetragene Versorgung haben?
99. Welche Arten festsitzender Versorgungen gibt es?
100. Was sind die Vorteile zementierter Versorgungen?
101. Was sind die Nachteile zementierter Versorgungen?
102. Was sind die Vorteile verschraubter Versorgungen?
103. Was sind die Nachteile verschraubter Versorgungen?
104. Welche Arten herausnehmbarer implantatgetragener Prothesen gibt es?
105. Was ist die Rolle der Osteoblasten?
106. Was ist die Definition von Wachstumsfaktoren?

107. Was sind Bone Morphogenetic Proteins (BMP)?
108. Welche klinischen Anwendungen haben Wachstumsfaktoren?
109. Was sind die Schritte der Knochenneubildung?
110. Was bedeutet Remodeling?
111. Welche Transplantate eignen sich zur Verbreiterung der periimplantären keratinisierten Mukosa?
112. Welche Spenderregionen eignen sich für Vollschicht-Transplantate?
113. Welche Möglichkeiten der Knochenaugmentation gibt es?
114. Was ist Osteokonduktion?
115. Wann wurden Knochenersatzmaterialien erstmals verwendet?
116. Welche klinisch wichtigen Eigenschaften haben Knochenersatzmaterialien?
117. Welche Knochenersatzmaterialien werden am häufigsten verwendet?
118. Von welchen zwei Faktoren hängt der klinische Erfolg von Knochenersatzmaterialien ab?
119. Was ist das Prinzip der gesteuerten Knochenregeneration?
120. Welche Membranen werden bei der Knochenaugmentation verwendet?
121. Was ist das Prinzip der lateralen Augmentation?
122. Welche Grenzen haben Knochenersatzmaterialien?
123. Was ist Osteoinduktion?
124. Welche Rolle spielen BMPs?
125. Wie kann intraoral Knochen gewonnen werden?
126. Wie wird eine Thrombozytensuspension (PRP) hergestellt?
127. Was ist das Prinzip der Knochenexpansion?
128. Was ist ein Sinuslift und welche Techniken gibt es?
129. Wie hängt der Implantationszeitpunkt mit dem Sinuslift zusammen?
130. Welche Zukunftsperspektiven gibt es für Knochenersatz?
131. Was sind die prothetischen Richtlinien bei parodontalen Patienten?
132. Wie kann eine Überbelastung der Zähne vermieden werden?
133. Was ist der moderne ästhetische Ansatz in der Implantologie?
134. Warum ist die Sofortimplantation vorteilhaft?
135. Welche Möglichkeiten gibt es zur Erhaltung der interdentalen Papille?
136. Welche Weichgewebe-Augmentationsmethoden kennen Sie?
137. Was sind die Ursachen für Implantatüberlastung?
138. Was sind die ätiologischen Faktoren der Periimplantitis?
139. Was sind frühe und späte Folgen der Periimplantitis?
140. Warum sind regelmäßige Kontrollen nach Implantation wichtig? Wie wird Periimplantitis behandelt?
141. Bei welchem Zahndefekt wird am häufigsten eine implantatgetragene Krone eingesetzt?
142. Was sind die allgemeinen prothetischen Voraussetzungen für eine Krone?
143. Was ist die Funktion des Abutments?
144. Welche Befestigungsarten von Kronen gibt es und nach welchen Kriterien wird gewählt?
145. Welche ästhetischen Aspekte sind bei Kronen zu beachten?
146. Was sind Abformpfosten und welche Rolle spielen sie?
147. Mit welchen Methoden und Materialien werden Abformungen durchgeführt?
148. Welche Metalllegierungen und zahnfarbenen Materialien werden für implantatgetragene Kronen verwendet?
149. Was ist die Voraussetzung für implantatgetragene Brücken?
150. Wie kann die Belastung einzelner Implantate reduziert werden?
151. Was ist das „Dreipunkt“-Konzept und welche Vorteile hat es?

152. Was sind die Vor- und Nachteile rein implantatgetragener Brücken?
153. Was sind die Vor- und Nachteile kombinierter Brücken?
154. Welche Voraussetzungen sind für Brücken bei totaler Zahnlosigkeit erforderlich?
155. Was ist eine Mesostruktur und wie wird sie hergestellt?
156. Welche Rolle spielt die Mesostruktur bei der Kraftverteilung?
157. Welche Rolle spielt sie bei Abstützung und Verankerung?
158. Welche Querschnittsformen gibt es und wann werden sie verwendet?
159. Was ist eine Kugelkopfverankerung und ihre Indikation?
160. Welche Transplantate eignen sich zur Verdickung der Mukosa?
161. Was ist die Tarnow-Regel?
162. Entwicklung und Prinzip ein- und zweiphasiger Implantate
163. Was bedeutet die SLActive-Oberfläche?
164. Ästhetische Aspekte der periimplantären Weichgewebegestaltung
165. Vorteile festsitzender Versorgungen und Kombinationen Zahn–Implantat
166. Was ist periimplantäre Mukositis?
167. Was ist Periimplantitis?
168. Welche Therapiemöglichkeiten gibt es?
169. Was ist die Grundlage der regenerativen Therapie?
170. Was sind die häufigsten mechanischen Komplikationen?
171. Wie hoch ist die Erfolgsrate des Sinuslifts?
172. Welche Techniken gibt es?
173. Vor- und Nachteile des lateralen Sinuslifts
174. Indikation und Ablauf des krestalen Sinuslifts
175. Welche Komplikationen gibt es?
176. Bedeutung von Platform Switching
177. Anwendung konischer Bohrer
178. Eigenschaften der Konusverbindung
179. Welches Drehmoment ist für Sofortbelastung erforderlich?
180. Was ist die Socket-Shield-Technik?
181. Was sind die Bestandteile einer chirurgischen Schablone?
182. Welche Arten von abgestützten chirurgischen Schablonen kennen Sie? Vorteile und Nachteile.
183. Mit welchen Technologien können chirurgische Schablonen hergestellt werden? Vorteile und Nachteile.
184. Beschreiben Sie schematisch die Schritte der Anwendung des Nobel Guide Systems.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Prüfung des Faches erfolgt in Form eines Rigorosums. Voraussetzung für die Note „ausreichend“ (2) ist das Mindestniveau an grundlegenden theoretischen und klinischen Kenntnissen der oralen Implantologie sowie deren zusammenhängende und fachlich korrekte Anwendung.

Während des Rigorosums ist die Voraussetzung für die Note „ausreichend“, dass der Studierende zu

jedem beliebigen Thema aus dem Prüfungskatalog eine grundlegende, aber zusammenhängende und fachlich korrekte Antwort geben kann.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Siehe die Anforderungen des Faches sowie die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungregelung(TVSZ).

Mündliche Rigorosumsprüfung

Keine

Keine

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

KI ersetzt weder die medizinische Fachliteratur noch Lehrbücher, Vorlesungsinhalte oder die klinische Praxis. Alle durch KI bereitgestellten Informationen müssen kritisch bewertet werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Divinyi T. /szerk./:
Titel	Orális implantológia
Verlag	Semmelweis Kiadó, Budapest
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	Worthington Ph., Lang B. R., LaVelle W. E. /edit/
Titel	Osseointegration in der Zahmedizin. Eine Einführung
Verlag	Quintessenz,Berlin
Erscheinungsjahr	1995

Typ	Empfohlen
Autor	Koeck B., Wagner W. /edit/:
Titel	Implantologie
Verlag	Elsevier, München
Erscheinungsjahr	2004

Typ	Empfohlen
Autor	3. Worthington Ph., Lang B.R., LaVelle W.E. /edit

Titel	Osseointegration in Dentistry. An Introduction
Verlag	Quintessence, Chicago
Erscheinungsjahr	1994

Typ	Empfohlen
Autor	Sethi A., Kaus Th
Titel	Practical implant dentistry
Verlag	Quintessence, London
Erscheinungsjahr	2005

Typ	Empfohlen
Autor	F. Carranza
Titel	Clinical Periodontology
Verlag	Elsevier
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	O. Jensen
Titel	The Sinus Bone Graft
Verlag	Quintessence
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	ITI Treatment Guide, Volume 2 and 4
Titel	Loading Protocols In Implant Dentistry
Verlag	Quintessence
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	D. Buser:
Titel	20 Years of Guided Bone Regeneration in Implant Dentistry
Verlag	Quintessence
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Belgyógyászati és Onkológiai Klinika (I. sz.)

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Innere Medizin I
Fachbezeichnung auf Englisch: Innere Medizin I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Innere Medizin I

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	1.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	14.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKOBOK300_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Takács István (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Innere Medizin und Onkologie Klinik 06-1-2100-0279
Position: Professor, Institutsleiter
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2011, nummer: 328 (Semmelweis Universität)

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel des Faches Innere Medizin ist die Anamneseerhebung, die allgemeinmedizinische Patientenuntersuchung und die Grundlagen der Inneren Medizin zu vermitteln. Neben den wichtigsten internistischen Krankheitsbildern werden auch zahnmedizinische Aspekte der

Diagnostik und Behandlung diskutiert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studenten erlernen die Grundlagen der körperlichen Untersuchung und Patientenaufnahme in der Inneren Medizin sowie die Methodik und therapeutischen Möglichkeiten zur Untersuchung wichtiger Erkrankungen des endokrinen Stoffwechsels, der Gastroenterologie und der Nephrologie.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und orale Pathophysiologie, Hygiene, Pathologie

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

(Die Beschreibung der Thematik des Studienfaches soll die Entscheidung über die Anerkennung von Studienleistungen in einem anderen Institut ermöglichen; die Thematik soll die zu erwerbenden Kenntnisse, die zu erwerbenden praktischen (Teil)Fertigkeiten und (Teil-)Kompetenzen beinhalten.

Vorlesungen: 1x45 Minuten Vorlesung pro Woche

1. Die Anmeldung der Patienten, die Grundlage der physikalischen Untersuchung, die Anomalien der Haut (Dr Szolga Brigitta)

2. Messung von Vitalparametern. Die Rolle der physikalischen Untersuchung in der Notfallversorgung. Physikalische Untersuchung des Patienten mit Schock und plötzlicher Atemnot (Dr Bús Máté).

3. Physikalische Untersuchung der Brust, die häufigsten Anomalien (Dr Kövesdi Annamária).

4. Physikalische Untersuchung des Abdomens, die häufigsten Anomalien (Dr Ferencz Viktória)

5. Erkennung, Behandlung und zahnärztliche Aspekte der Schilddrüsenerkrankungen (Dr Reismann Péter).

6. Typen, Diagnose, Behandlung und zahnärztliche Aspekte des Diabetes Mellitus (Dr Reismann Péter).

7. Erkrankungen des Kalziumstoffwechsels, Erkrankungen verursachen Knochenschwund (Dr Reismann Péter).

8. Erkrankungen der oberen Gastrointestinaltrakts, Gastrointestinale Tumoren (Dr Iliás Ákos).

9. Erkrankungen des unteren Gastrointestinaltrakts, Gastrointestinale Tumoren (Dr Iliás Ákos).

10. Lebererkrankungen und möglicher Zusammenhang mit der Zahnmedizin (Dr Iliás Ákos)

11. Akute Erkrankungen der Nieren und Harnwege, Elektrolytstörungen (Dr Pethő Ákos).

12. Ursachen und Behandlung von chronischem Nierenversagen (Dr Pethő Ákos).

13. Primare und sekundäre Ursachen sowie Behandlung von Bluthochdruck. Erkennung und Therapie von hypertensiven Krise (Dr Igaz Péter).

14. Erkennung und Notfallbehandlung von häufigsten Vergiftungen (Dr Németh Dániel).

Praktikum: wöchentlich 2x45 Minuten

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Mindestens 75 % Anwesenheit, Nachholtermin zu einem mit dem Lehrer vereinbarten Termin

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während der Unterrichtszeit stehen uns keine formellen Leistungsnachweise zur Verfügung. Der interaktive Charakter der Übungen ermöglicht jedoch die Überprüfung des Wissensstandes der Studierenden und ihrer Anwendung der ihnen zur Verfügung stehenden Informationen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

es gibt keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Mindestens 75 % Anwesenheit

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

es gibt keine Prüfung, nur praktische Note

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Während der Unterrichtszeit stehen uns keine formellen Leistungsnachweise zur Verfügung. Der interaktive Charakter der Übungen ermöglicht jedoch die Überprüfung des Wissensstandes der Studierenden sowie deren Anwendung der ihnen zur Verfügung stehenden Informationen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Während der Unterrichtszeit stehen uns keine formellen Leistungsnachweise zur Verfügung. Der interaktive Charakter der Übungen ermöglicht jedoch die Überprüfung des Wissensstandes der Studierenden sowie deren Anwendung der ihnen zur Verfügung stehenden Informationen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

es gibt keine

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Belgyógyászati és Hematológiai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Innere Medizin II
Fachbezeichnung auf Englisch: Innere Medizin II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Innere Medizin II

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	0.0	1.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
28.0	0.0	14.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOBHK389_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Masszi Tamás Pál (Klinika igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1088 Budapest, Szentkirályi u. 46., +36 1 375-4364
Position: egyetemi tanár, klinikaigazgató
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2010.06.07., száma: 305

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel des Faches Innere Medizin ist es, die Anamneseerhebung und die allgemeinmedizinische Untersuchung des Patienten und die Grundlagen der Inneren Medizin zu vermitteln. Es wird Wert auf die zahnmedizinischen Aspekten bei der Patientenbefragung, bei den grundlegenden

körperlichen Untersuchungsmethoden und bei therapeutischen Möglichkeiten gelegt.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung, Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden lernen die Grundlagen, Untersuchungsmethoden und therapeutische Möglichkeiten der wichtigsten kardiologischen, hämatologischen, immunologischen, rheumatischen und infektiologischen Erkrankungen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Pharmakologie I, Innere Medizin I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Die Anzahl der Studenten im Studienjahr, Registrierung im Neptun System

---

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Seminaren: 2x45 Minuten alle zwei Wochen

1. Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), Bronchitis, Pneumonien

2. KHK und Herzrhythmusstörungen

3. Herzklappenfehler, Infektiöse Endokarditis

4. Thromboembolische Erkrankungen (Tiefe Venenthrombose. Pulmonalembolie)

5. Blutgerinnungsstörungen, Antikoagulanzien Therapie

6. Perioperatives Management (Bridging, Sanierung, Prophylaxe)

7. Anämien

8. Leukämie, Multiples Myelom, Lymphom

9. Aspekte der zahnärztlichen Behandlung von onkologischen Patienten

10. Grundlagen der antimikrobiellen Therapie

11. Typen von Viruserkrankungen

12. Fieber unklarer Genese, Sepsis

13. Systemischer Lupus erythematodes, Sjögren Syndrom, Rheumatoide Arthritis

14. Grundlagen zu Allergien – allergische Erkrankungen

Praktikum: 2x45 Minuten alle zwei Wochen

Dr. Keltai Katalin, Dr. Kalabay László, Dr. Pozsonyi Zoltán, Dr. Farkas Péter, Dr. Szombath Gergely, Dr. Bodó Imre, De. Kempler Miklós, Dr. Gráf László, Dr. Peskó Gergely, Dr. Sipos Ferenc, Dr. Műzes Györgyi, Dr. Jenei Zsigmond, Dr. Fehér Ágnes, Dr. Horváth Anna, Dr. Nemcsics Balázs, Dr. Kalabay Márton, Dr. Huszár Máté, Dr. Babici Klaudia, Dr. Franka János, Dr. Mihály Emese, Dr. Svorenj Szabolcs, Dr. Nagy Géza, Dr. Wiedemann Ádám, Dr. Nagy-Czirok Kálmán, Dr. Agárdi Annamária, Dr. Katona Gábor, Dr. Szabó Diána Lili, Dr. Vida Ádám, Dr. Ambrus VIktória, Dr. Kárpáti Ágnes, Dr. Barsi Ádám, Dr, Nébenführer Zsuzsanna, Dr. Varga Éva, Dr. Zemplényi Zsófia, Dr. Szakszon Eszter, Dr. Czegle Ibolya, Dr. Forstreuter Vilmos, Dr. Szabó Zoltán Barnabás, Dr. Babayigit Kevin

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Nach Studien- und Prüfungsordnung ist die Teilnahme an mindestens 75% der Praktika erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Es gibt keine formelle Überprüfung während des Semesters. Der interaktive Charakter der Übungen ermöglicht das Wissen der Schüler zu überprüfen

---

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine Aufgabe

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Nach Studien- und Prüfungsordnung ist die Teilnahme an mindestens 75% der Praktika erforderlich.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Beim Rigorosum handelt es sich grundsätzlich um einen schriftlichen Test, der auf dem Lehrbuch und dem in den Vorlesungen präsentierten und auf Moodle hochgeladenen Wissensmaterial basiert. Bei Nichtbestehen der schriftlichen Prüfung bzw bei Verbesserungsabsicht folgt eine mündliche Prüfung mit 2 gezogenen Themen.

Themenkatalog (für die mündliche Prüfung):

1. Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), Bronchitis, Pneumonien

2. Tiefe Venenthrombose. Pulmonalembolie

3. Untersuchungsmethoden des Herzens (Zahnmedizinische Aspekte)

4. Hypertonie. Hypertensive Krise.

5. Herzrhythmusstörungen (Zahnmedizinische Aspekte)

6. Infektiöse Endokarditis, Rheumatisches Fieber

7. KHK, Herzinfarkt

8. Zahlmedizinische Aspekte von Autoimmunkrankheiten

9. Allergische Erkrankungen

10. Untersuchungmethoden der Patienten mit Anämie

11. Zahlmedizinische Aspekte von Leukämien und Lymphomen

12. Multiples Myelom

13. Abnormalitaten der Hämostase. Thrombozytopenie

14. Symptome, Behandlung und Komplikationen von Diabetes mellitus (Zahnmedizinische Aspekte)

15. Erkrankungen der Schilddrüse

16. Osteoporose

17. Virusinfektionen

18. Sepsis

19. Erysipelas, Cellulitis, Osteomyelitis

20. Grundlagen der antimikrobiellen Therapie

21. FUO (Fieber von unbekannten Ursache)

22. Ulkuskrankheit. Gastrointestinale Blutung

23. Zahnmedizinische Aspekte der Malabsorption

24. Symptomen von Lebererkrankungen. Zahnmedizinische Aspekten von Hepatitiden und Leberzirrhose

25. Symptome und Beschwerden bei Krankheiten der Nieren und Harnwege.

26. Zahnmedizinische Aspekte der Behandlung von onkologischen Patienten.

27. Preoperative zahnmedizinische Management.

28. Antikoagulanzentherapie und ihre zahnärztliche Aspekte.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind,

sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studierenden kennen die Grundlagen, Untersuchungsmethoden und Therapiemöglichkeiten der wichtigsten kardiologischen, hämatologischen, immunologischen, rheumatologischen und infektologischen Erkrankungen kennen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Basierend auf der in der schriftlichen Prüfung erzielten Punktzahl wird die Note wie folgt gebildet:

Punkt	Note
96-100	5
85-95	4
70-85	3
61-69	2
< 60	1

Bei einer mündlichen Prüfung ist das Wissen des Studierenden anhand von zwei rausgezogenen Themen maßgebend und die Prüfung ist ein Rigorosum mit der Möglichkeit von Nichtbestehen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferorthopädische Propädeutik
Fachbezeichnung auf Englisch: Orthodontics Pre-clinical
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferorthopädische Propädeutik

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOGFK257_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kaán László Miklós
Dienststelle und Kontaktdaten: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi Str. 47. +36-1-318-7187, +36-1-459-1500 / 59270
Position: Universitätsdozent, stellvertretender Institutsleiter
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Vorbereitung der Studierenden auf die praktischen Aufgaben der kieferorthopädischen Patientenversorgung, insbesondere durch die Entwicklung manueller Fertigkeiten. Entsprechend

der detaillierten Thematik werden die aktuellen Apparaturgruppen an Modellen und/oder mithilfe multimedialer Methoden vorgestellt. Die Studierenden führen die Aktivierung von Apparaturen sowie Draht- und Biegeübungen selbständig durch. Das Kleben von Brackets erfolgt individuell an Modellen. Darüber hinaus werden Phantomübungen mithilfe eines Typodonten in Einzelarbeit durchgeführt. Die Übungen erfolgen unter Aufsicht und Anleitung der Praktikumsleiter.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Gruppenarbeit, Übung.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Praktische Fertigkeiten: Bogenbiegung, Bracket-Klebung, Anpassung orthodontischer Bögen und Ligatur.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und zahnärztliche Radiologie II.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für alle Studierenden der Zahnmedizin im vierten Studienjahr verpflichtend. Die praktische Ausbildung findet in Gruppen von 6 Personen statt.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Klassifikation der Apparaturen, Grundprinzipien ihrer Funktionen, Biomechanik der kieferorthopädischen Kraftsysteme

2. Funktionsweise, Aktivierung und Elemente der herausnehmbaren Apparaturen, Drahtbiegeübungen

3. Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten der in der Kieferorthopädie verwendeten Metalllegierungen, Drahtbiegeübungen

4. Aktivierung der Multiband-Apparaturen, deren Elemente und Zusatzteile, Bracket-Klebung

5. Digitale Kieferorthopädie. Schriftlicher Test

6. Bogenbiegen am Modell, Verwendung des Typodonten, Funktionsprinzip und Anwendung des Typodonten, Kenntnisse der Ligaturtechniken

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOGFK263_1N, FOKOGFK263_2N, FOSVGFK169_1N, FOSVGFK131_1N, FOSVGFK131_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Bei den praktischen Übungen ist im Semester eine Anwesenheit von 75 % verpflichtend, das heißt, pro Semester ist maximal eine Abwesenheit möglich. Bei Bedarf bietet die Klinik die Möglichkeit zur Nachholung zu einem später festzulegenden und mit den Studierenden abgestimmten Termin an.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Im Verlauf des Kurses müssen die Studierenden einmal an einem elektronischen schriftlichen Test teilnehmen, bei dem mindestens 50 % der Punkte erreicht werden müssen. Der Test kann im Laufe des Semesters zweimal wiederholt werden.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Studierenden müssen an mindestens 75 % der Praktika teilnehmen (maximal 1 Abwesenheit ist erlaubt), die vorgeschriebenen Übungen absolvieren und am Ende des Kurses in einer schriftlichen Prüfung mindestens 50 % der Punkte erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss des Kurses ist die Teilnahme an 75 % der Übungen sowie die Erledigung der praktischen Aufgaben und das Bestehen einer schriftlichen Prüfung. Die Übungen können nachgeholt und das Prüfungsergebnis verbessert werden.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studierenden müssen an mindestens 75 % der Praktika teilnehmen (maximal 1 Abwesenheit ist erlaubt), die vorgeschriebenen Übungen absolvieren und am Ende des Kurses in einer schriftlichen Prüfung mindestens 50 % der Punkte erreichen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Note der schriftlichen Prüfung sowie die Bewertung durch den Praktikumsleiter, die auf der im Praktikum gezeigten theoretischen und praktischen Vorbereitung der betreffenden Studierenden basiert, gehen in die Endnote des Semesters ein. Beide Faktoren gehen dabei zu gleichen Teilen (50 % – 50 %) in die Semesternote ein.

Schriftliche Prüfung, bei der mindestens die Note „ausreichend“ erreicht werden muss.

Keine

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung künstlicher Intelligenz ist während semesterbegleitender Leistungsüberprüfungen,

der schriftlichen Prüfung sowie auch zur Vorbereitung auf die mündliche Prüfung nicht gestattet. Elektronische Geräte, mit denen der Zugang zu künstlicher Intelligenz möglich ist, dürfen während der Prüfungen nicht verwendet werden.

Die Lehrenden dürfen künstliche Intelligenz bei der Gestaltung von Vorlesungen und der Erstellung von Testfragen einsetzen, während den Studierenden die Nutzung künstlicher Intelligenz während des Semesters zur Aneignung und zum Verständnis des Lehrstoffs erlaubt ist. Bei jeglicher Form von Leistungsüberprüfung ist die Nutzung künstlicher Intelligenz jedoch ebenso verboten wie jede andere unzulässige Hilfsmittelverwendung. Auch bei der Erstellung der Abschlussarbeit ist ihre Verwendung nicht gestattet.

Die Missachtung dieser Regelungen gilt als rechtswidriges Verhalten bzw. als Plagiat und wird während des bestehenden Studierendenverhältnisses im Rahmen eines studienrechtlichen Disziplinarverfahrens zur Klärung der Plagiatsverantwortung untersucht.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Speciális ellátást igénylők fogászati és szájsebészeti rehabilitációja
Fachbezeichnung auf Englisch: Oral and Maxillofacial Surgery, Pre-clinical course
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferchirurgische Propädeutik

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
28.0	0.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZB041_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie und Stomatologie, 00 36 1 266 0457
Position: Universitatsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 04-2021

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Ausbildung ist es, dass angehende Zahnärzte all jene Kenntnisse erwerben, die es ihnen

ermöglichen, unter ständiger Aufsicht Fälle mit oralchirurgischem Charakter im Rahmen der grundlegenden Patientenversorgung zu behandeln. Dabei lernen die Studierenden die dafür erforderlichen Instrumente, Anästhesieverfahren und die Schritte der Extraktion kennen, die sie an einem Extraktionsphantom üben.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach Abschluss der Ausbildung verfügen die Studierenden über Kenntnisse hinsichtlich der Instrumente für die Zahnextraktion sowie der praktischen Schritte der Extraktion. Sie lernen die Instrumente der zahnärztlichen Anästhesie kennen. Sie kennen die Voraussetzungen für die Gewährleistung einer hygienischen Arbeitsumgebung und verfügen über grundlegende diagnostische Kenntnisse.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und orale Mikrobiologie, Molekulare Zellbiologie II, Medizinische und zahnmedizinische Physiologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungregelung sind gültig.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Kurse können sich Studierende bewerben, die die Voraussetzungen erfüllen. Die Teilnehmerzahl der Kurse wird entsprechend der erwarteten Teilnehmerzahl und unter Berücksichtigung unserer lehrenden Kapazitäten festgelegt. Die Besetzung der einzelnen Kurse erfolgt gemäß den Regeln für den Unterricht in kleinen Gruppen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend

nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Sterilisation und Desinfektion von zahnärztlichen und oralchirurgischen Instrumenten, Infektionskontrolle. Hautdesinfektion, chirurgische Händewäsche, Prävention iatrogener Infektionen. Chirurgische Anatomie der Zähne. Arten von Lokalanästhetika, Indikationen und Kontraindikationen für deren Anwendung. Instrumente und Schritte der Zahnextraktion (Extraktion).

Praktikum:

1.–9. Woche:

1. 1.Vorstellung, Einführung: Themen des Semesters und Anforderungen des Fachs. Geschichte der Oralchirurgie, chirurgisch-internistische Erkrankungen, Besonderheiten der Oralchirurgie. Menschentypen. Asepsis und Antisepsis. Desinfektion, Sterilisation. Der oralchirurgische Operationssaal, Verhalten im Operationssaal
2. Chirurgische Instrumentenkunde. Chirurgische Anatomie der Zähne.
3. Chirurgische Anatomie des Nervus maxillaris. Chirurgische Anatomie des Nervus mandibularis.
4. Anamnese, Patientenuntersuchung, Kommunikation, Diagnose. Diagnostischer Algorithmus. Diagnostische und therapeutische Protokolle. Einwilligung. Verwaltung.
5. Verabreichungswege, Spritzen, Nadeln. Grundlagen der Lokalanästhesie. Die „Geometrie“ der Lokalanästhesie.
6. Nähte, Nahtarten, Nahtinstrumente.
7. Schritte der Zahnextraktion
8. Demonstration im Hörsaal.
9. Praktische Übungen zur Anästhesie am menschlichen Kadaver

Woche 10–13:

Praktikum nach folgendem Zeitplan

Montag 10:00–11:30 Uhr Gruppen 1, 2, 3, 4

Dienstag 13:00–14:30 Uhr Gruppen 5, 6, 7, 23

Mittwoch 16:00–17:30 Uhr Gruppen 16, 18, 19, 20

Freitag 10:00–11:30 Uhr Gruppen 14, 15, 21, 22

Freitag 11:30–13:00 Uhr Gruppen 8, 9, 13, 17

Freitag 13:00–14:30 Uhr Gruppen 10, 11, 12, 24

In der 13. Woche findet eine praktische Demonstration des gesamten Stoffes des Semesters statt, einschließlich der Instrumentenkunde und der praktischen Schritte der Zahnentfernung.

14. Woche: Nachholtermin für Praktikum und Demonstration

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOANT338_1N, FOKOANT338_2N, FOKVNEI381_1N, FOKOPRT424_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Veranstaltungen ist verpflichtend; die Anwesenheit wird regelmäßig kontrolliert. Auch eine durch ärztliches Attest begründete Abwesenheit gilt als Fehlzeit. Der Stoff der versäumten Veranstaltung muss nachgeholt werden.

Die praktischen Übungen (Praktika) finden in den ersten 9 Wochen des Semesters für den gesamten Jahrgang im Hörsaal FOCI-Árkövy statt. In den Wochen 10 bis 14 finden die Übungen in kleineren Gruppen statt.

Während der Praktika dürfen keine Mobiltelefone benutzt werden. Wenn ein Studierender trotz der Ermahnung des Praktikumsleiters ohne Erlaubnis ein Mobiltelefon benutzt, darf er am weiteren Verlauf des Praktikum an diesem Tag nicht teilnehmen und muss den Übungsraum verlassen. Der Ausschluss gilt in diesem Fall als Fehlzeit, die auf die im Semester zulässigen drei Fehlzeiten bei Praktika angerechnet wird. Zum Notieren in den Praktika dürfen verwendet werden: Notizbuch, Tablet, kleiner Laptop.

Das Aufnehmen von Bild- und Tonmaterial ist in den Vorlesungen und Praktikum nicht gestattet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Inhalte des theoretischen Teils der Lehrveranstaltungen werden in das „Moodle"-System hochgeladen. Die auf der Seite verfügbaren Lehrmaterialien und Videos sind Eigentum der Klinik für Kiefer- und Mundchirurgie sowie Zahnmedizin. Jegliche Weitergabe und Nutzung dieser Materialien ist untersagt. Bei Verstößen gegen die Datenschutzbestimmungen tragen die Studierenden ethische und rechtliche Verantwortung.

Voraussetzung für die Anrechnung des Semesters ist das Erreichen mindestens der Note „ausreichend" (2) in allen während des Semesters abgehaltenen Demonstrationen. Sollte das Ergebnis einer Demonstration unzureichend sein und der Studierende dies beim nächsten Mal korrigieren, wird die zuvor unzureichende Note bei der Berechnung des Semesterdurchschnitts in den Jahresenddurchschnitt einbezogen.

Der theoretische Stoff der Vorlesungen wird in der 9. Woche in einer schriftlichen Prüfung abgefragt. In der 13. Woche findet eine mündliche theoretische und praktische Prüfung über den im Semester behandelten Stoff statt. Die Studierenden erhalten dementsprechend zwei Noten. Eine Note für ihre theoretischen Kenntnisse und eine für die praktischen Fähigkeiten. Der praktische Teil besteht aus der Erkennung von Instrumenten sowie der selbstständigen Entfernung eines vorgegebenen Zahns aus dem Phantomhaupt. Das Bestehen der Prüfungen ist Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters.

Eine Abwesenheit bei den Demonstrationen kann nur in begründeten Fällen akzeptiert werden. Bei unentschuldigtem Fernbleiben gilt die Demonstration als nicht bestanden.

Bei einer nicht bestandenen Demonstration bestehen zwei weitere Möglichkeiten zur Nachprüfung. Die erste Nachprüfungsdemonstration findet beim Dozenten des Fachs statt, die zweite beim leitenden Oberarzt (Dr. Árpád Joób-F.) oder dessen Stellvertreter (Dr. Kinga Bérczy, Dr. Kinga Körmöczi).

Eine Abwesenheit von den Demonstrationen können wir nur in begründeten Fällen akzeptieren. Bei unentschuldigtem Fernbleiben betrachten wir die Demonstration als nicht bestanden.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Wir können die Unterschrift am Ende des Semesters verweigern:

-bei mehr als 3 versäumten Praktikum

-bei erheblichen Lücken im behandelten Lehrstoff

-wenn der Notendurchschnitt der Praktika nicht das erforderliche Niveau erreicht

---

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Im ersten Semester des dritten Studienjahres finden keine Prüfungen statt. Die Note für das Praktikum am Ende des Semesters wird in der vorletzten Woche auf der Grundlage der Anwesenheit, des gezeigten Fleißes und der bei den Vorführungen erzielten Ergebnisse festgelegt. Nach Entscheidung des Praktikumsleiters besteht spätestens in der letzten Woche die Möglichkeit zur Nachverbesserung. Nach Ablauf der Nachholfrist ist eine Änderung der Praktikumsnote nicht

mehr möglich!

Bei Prüfungen darf nicht ausschließlich auf Informationen oder Aussagen aus dem MI verwiesen werden. Das MI allein kann nicht als wissenschaftliche Quelle angesehen werden, da die Quelle der jeweiligen Antwort nicht zuverlässig zurückverfolgt oder überprüft werden kann.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Der Abschluss des Fachs erfolgt durch eine praktische Note. Voraussetzung für das Erreichen der Note „ausreichend“ (2) ist das Erreichen eines Mindestniveaus an grundlegenden theoretischen und praktischen Kenntnissen, die in den Vorlesungen und Übungen vermittelt wurden.

Zu den Mindestanforderungen gehören:

- grundlegende Kenntnisse über die Entstehung und Entwicklung der Oralchirurgie sowie deren Stellung innerhalb der Medizin,
- Kenntnisse über die Grundprinzipien der Asepsis und Antisepsis sowie über die Methoden der Desinfektion und Sterilisation, ferner die Aneignung der Verhaltensregeln im Operationssaal,
- Erkennen der grundlegenden chirurgischen Instrumente und theoretische Kenntnisse über deren bestimmungsgemäße Verwendung, unter besonderer Berücksichtigung der bei der Zahnextraktion verwendeten Instrumente,
- grundlegende Kenntnisse der chirurgischen Anatomie der Zähne sowie des Nervus maxillaris und des Nervus mandibularis,
- Kenntnis der Grundprinzipien der Anamneseerhebung, der Patientenuntersuchung, der Diagnosestellung und der Kommunikation sowie der Grundlagen für die Anwendung diagnostischer Algorithmen und Protokolle,
- Kenntnis der grundlegenden Regeln der Einwilligung des Patienten und der medizinischen Dokumentation,
- Kenntnisse über die Verabreichungswege von Medikamenten, Injektionsinstrumente sowie die Grundprinzipien und grundlegenden technischen Aspekte der Lokalanästhesie,
- grundlegende Kenntnisse über chirurgische Nähte, Nahtarten und Nahtinstrumente,
- Kenntnisse über die Indikationen und grundlegenden Schritte der Zahnextraktion.

Die Studierenden erlernen im Rahmen der Praktika am Phantom:

die grundlegenden Schritte der Zahnextraktion,

das Erkennen der bei der Zahnextraktion verwendeten Instrumente und deren grundlegende Anwendungsprinzipien.

Die Studierenden müssen in der Lage sein:

die Grundbegriffe korrekt anzuwenden,

die Schritte einer einfachen Zahnextraktion theoretisch zu erläutern,

Voraussetzungen für den Erhalt der praktischen Note:

-regelmäßige und aktive Teilnahme an den Übungen,

-Erwerb grundlegender praktischer Fertigkeiten (Asepsis, Gerätekenntnisse, grundlegende Schritte der Zahnextraktion am Phantom),

-Erfüllung der Anforderungen der Demonstration im Hörsaal mindestens auf befriedigendem Niveau.

Voraussetzung für die Note „ausreichend“ ist, dass der Studierende über grundlegende, aber zusammenhängende und fachlich korrekte Kenntnisse in den oben genannten Themenbereichen verfügt.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Praktische Note

Keine

Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters ist, dass alle im Laufe des Semesters abgehaltenen Prüfungen mit mindestens der Note „ausreichend“ (2) bestanden wurden.

Keine

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

KI ersetzt weder die medizinische Fachliteratur noch Lehrbücher, Vorlesungsinhalte oder die klinische Praxis. Alle KI-Informationen sollten kritisch hinterfragt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	György Szabó
Titel	Oral and maxillofacial surgery
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály

Titel	Szájsebészet és fogászat
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2012

Typ	Empfohlen
Autor	N. Schwenzer et al:
Titel	Zahnärztliche Chirurgie
Verlag	Thieme, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2019

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferchirurgie I
Fachbezeichnung auf Englisch: Kieferchirurgie I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferchirurgie I

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZB353_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Németh Zsolt
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie und Stomatologie, 00 36 1 266 0457
Position: Direktor, Universitatsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Date: 10 June 2013, Number: 345.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel der Ausbildung ist es, dass angehende Zahnärzte alle Kenntnisse erwerben, die es ihnen ermöglichen, unter kontinuierlicher Aufsicht oralchirurgische Fälle zu bewältigen, die im Rahmen

der grundlegenden Patientenversorgung auftreten.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die sichere Diagnostik und Differenzialdiagnostik oralchirurgischer Krankheitsbilder, die im Rahmen der zahnärztlichen Tätigkeit auftreten. Theoretische Kenntnisse der therapeutischen Möglichkeiten sowie die selbstständige Behandlung einfacherer Fälle.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und orale Pathophysiologie, Pathologie, Kieferchirurgische Propädeutik

---

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungregelung sind gültig.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Kurse können sich Studierende bewerben, die die Voraussetzungen erfüllt haben. Die Teilnehmerzahl der Kurse wird entsprechend der erwarteten Studierendenzahl unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit unserer Ausbildungskapazitäten festgelegt. Die Belegung der einzelnen Kurse erfolgt gemäß den Regeln der Kleingruppenlehre.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Detaillierte Thematik des Faches:

Vorlesungsthemen:

1. Zahnärztlich-chirurgische Patientenuntersuchung, Symptomatologie und Diagnostik. Die Arzt-Patient-Beziehung.
2. Lokalanästhesie I. Geschichte der Anästhesie. Physiologische und psychologische Aspekte des Schmerzes. Technische Möglichkeiten der Lokalanästhesie.
3. Lokalanästhesie II. Wirkungsmechanismus und Pharmakologie der Lokalanästhetika. Zusammensetzung der Lokalanästhetika, Indikationen und Kontraindikationen ihrer Anwendung.
4. Lokalanästhesie III. Technik der Lokalanästhesie. Allgemein angewandte terminale (Infiltrations-) und Leitungsanästhesieverfahren.
5. Lokalanästhesie IV. Spezielle Verfahren der Lokalanästhesie. Ganglionblockade-Techniken. Intraligamentäre Anästhesie. Anästhesie entzündeter Gewebe.
6. Lokalanästhesie V. Komplikationen der Lokalanästhesie. Allgemeine Komplikationen im Zusammenhang mit dem Anästhetikum. Lokale Komplikationen im Zusammenhang mit der Technik der Anästhesie.
7. Chirurgische Lehre der Zahnextraktion I. Indikationen, Kontraindikationen. Biomechanik und chirurgische Technik der Zahnextraktion.
8. Ostern
9. Chirurgische Lehre der Zahnextraktion II. Chirurgische Entfernung von Zähnen und Zahnwurzeln. Zahnärztlich-chirurgische Operationslehre: Lappen.
10. Schriftliche Demonstration
11. Chirurgische Lehre der Zahnextraktion III. Komplikationen der Zahnextraktion.
12. Wundheilung. Spezielle Aspekte der Heilung von Wunden in der Mundhöhle. Heilung von Knochen- und Weichgewebswunden. Störungen der Wundheilung.
13. Bedeutung von Risikofaktoren bei der Zahnextraktion (Strahlentherapie, antiresorptive Therapie, Blutgerinnung).
14. Konsultation

Praktische Thematik:

1.–4. Woche: Wiederholung des theoretischen Hintergrunds. Instrumentenkunde. Theorie der Lokalanästhesie.

1. Woche: Demonstration.

6.–14. Woche: Anästhesie, einfache Zahnextraktion mit der Zange. Besprechung des Vorlesungsstoffes. Kontinuierliche Leistungsüberprüfung.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOANT338_1N, FOKOANT338_2N, FOKOPDK387_1N, FOKOPDK387_2N, FOKOPDK387_3N, FOKOPDK387_4N, FOKOSZB311_1N, FOKOSZB311_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist verpflichtend, die Anwesenheit wird regelmäßig kontrolliert. Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, jedoch kann die Teilnahme überprüft werden; die Anzahl der Fehlzeiten wird jedoch nicht in die Semesterbewertung einbezogen.

Fehlzeiten bei den Praktika gelten auch im Falle einer ärztlichen Bescheinigung als Fehlzeit, können jedoch in diesem Fall zu einem anderen Termin im Rahmen einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Die Nutzung von Mobiltelefonen während der Praktika ist nicht gestattet. Verwendet ein Studierender trotz Verwarnung durch die Praktikumsleitung ohne Erlaubnis ein Mobiltelefon, darf er am weiteren Verlauf der jeweiligen Einheit nicht teilnehmen und muss den Raum verlassen. Dieser Ausschluss gilt als Fehlzeit und wird auf die im Semester erlaubten drei Fehlzeiten angerechnet. Für Notizen während der Praktika dürfen ein Heft, ein Tablet oder ein kleiner Laptop verwendet werden.

Das Anfertigen von Bild- und Tonaufnahmen während der Vorlesungen und Praktika ist nicht gestattet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Vorlesungsunterlagen werden im System „Moodle“ hochgeladen. Die auf der Plattform verfügbaren Lehrmaterialien und Videos sind Eigentum der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie sowie Zahnmedizin. Jegliche Verbreitung und Nutzung dieser Materialien ist nicht gestattet. Bei Verstößen gegen die Datenschutzbestimmungen tragen die Studierenden ethische und rechtliche Verantwortung.

Im Laufe des Semesters finden zu von der Praktikumsleitung festgelegten Zeitpunkten, während der Praktika, mehrere schriftliche und/oder mündliche Leistungsüberprüfungen statt. Diese Termine fallen nicht zwingend in derselben Woche für alle Gruppen. Die genauen Termine und Themen dieser Überprüfungen werden spätestens in der 2. Woche bekannt gegeben.

In der 4. Woche wird im Rahmen des Praktikums eine mündliche Demonstration durchgeführt, deren erfolgreiches Bestehen Voraussetzung für den Beginn der Patientenbehandlungen ist. Ihr Inhalt umfasst den Stoff der ersten vier Wochen sowie das theoretische und praktische Material des ersten Semesters des dritten Studienjahres. Bei nicht bestandener Demonstration bestehen drei weitere Wiederholungsmöglichkeiten. Die erste und zweite Wiederholung erfolgen beim Praktikumsleiter, die dritte beim Abteilungsleiter (Dr. Joób-F. Árpád) oder dessen Stellvertreterinnen (Dr. Bérczy Kinga, Dr. Körmöczi Kinga). Nach drei erfolglosen Wiederholungen kann das Semester nicht anerkannt werden und muss wiederholt werden.

In der 10. Woche (20.04.2026, verantwortlich: Dr. Komlós György) wird am Ort und zur Zeit der Vorlesung eine schriftliche Demonstration über den Stoff des 5. und 6. Semesters durchgeführt, deren Bestehen Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters ist.

Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters ist das mindestens ausreichende (Note 2) Bestehen aller im Semester abgehaltenen Demonstrationen. Wird eine Demonstration zunächst nicht bestanden und später erfolgreich wiederholt, wird die ursprüngliche ungenügende Note dennoch in die Berechnung des Semesterdurchschnitts einbezogen.

Ein Fernbleiben von den Demonstrationen kann nur in begründeten und nachgewiesenen Fällen akzeptiert werden. Bei unentschuldigtem Fernbleiben gilt die Demonstration als nicht bestanden. Im Falle eines nicht bestandenen Nachweises bestehen zwei Wiederholungsmöglichkeiten (mit Ausnahme der Demonstration in der 4. Woche).

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Semesteranerkennung kann verweigert werden in folgenden Fällen:

- bei mehr als drei versäumten Praktika
- bei erheblicher Unkenntnis des vermittelten Lehrstoffs
- wenn der Notendurchschnitt der Demonstrationen nicht das ausreichende Niveau erreicht

Die praktische Semesternote wird in der vorletzten Woche (13. Woche) auf Grundlage der Anwesenheit, des gezeigten Engagements sowie der bei den Demonstrationen erzielten Leistungen festgelegt. Nach Entscheidung der Praktikumsleitung besteht eine Verbesserungsmöglichkeit spätestens in der letzten Woche; nach Ende der Vorlesungszeit ist keine Änderung der praktischen Note mehr möglich.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Im II. Semester des 3. Studienjahres gibt es keine Prüfung. Der Stoff des Semesters umfasst den Inhalt der Lehrbücher sowie den in den Vorlesungen und Praktika vermittelten theoretischen und praktischen Lehrstoff.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die erfolgreiche Absolvierung des Faches erfolgt durch eine praktische Note. Voraussetzung für das Erreichen der ausreichenden (Note 2) Bewertung ist die Erfüllés der festgelegten Mindestanforderungen sowie die regelmäßige und aktive Teilnahme an den Praktika.

Zu den Mindestanforderungen gehören:

- Kenntnisse der Grundprinzipien der zahnärztlich-chirurgischen Patientenuntersuchung, der Schritte der Symptomatologie und Diagnostik sowie der Bedeutung der Arzt-Patient-Beziehung
- Kenntnisse der physiologischen und psychologischen Grundlagen des Schmerzes sowie der historischen Entwicklung und Bedeutung der Lokalanästhesie
- Kenntnisse des Wirkungsmechanismus, der Pharmakologie, Zusammensetzung, Indikationen und Kontraindikationen von Lokalanästhetika
- Kenntnisse der Technik der Lokalanästhesie, insbesondere der Infiltrations- und Leitungsanästhesieverfahren
- Kenntnisse der grundlegenden Prinzipien spezieller Anästhesietechniken (intraligamentäre Anästhesie, Ganglionblockaden, Anästhesie entzündeter Areale)
- Erkennen und grundlegende Behandlungsprinzipien allgemeiner und lokaler Komplikationen der Lokalanästhesie
- Kenntnisse der Indikationen und Kontraindikationen der Zahnextraktion, ihrer biomechanischen Grundlagen und chirurgischen Schritte
- Kenntnisse der Grundprinzipien der chirurgischen Entfernung von Zähnen und Zahnwurzeln sowie grundlegender Lappentechniken
- Erkennen und Basisversorgung von Komplikationen während und nach der Zahnextraktion
- Kenntnisse des physiologischen Wundheilungsprozesses, insbesondere der Heilung von intraoralen, Knochen- und Weichgewebswunden sowie von Störungen der Wundheilung
- Kenntnisse der Risikofaktoren bei der Zahnextraktion (Strahlentherapie, antiresorptive Therapie, Gerinnungsstörungen)

Die Voraussetzungen für den Erwerb der praktischen Note sind:

- regelmäßige und aktive Teilnahme an den Praktika
- Erwerb grundlegender praktischer Fertigkeiten (Instrumentenkunde, Asepsis, theoretische und grundlegende praktische Kenntnisse der Lokalanästhesie, Kenntnisse der Schritte einfacher Zahnextraktionen)
- Verständnis klinischer Fälle und aktive Beteiligung an den entsprechenden Diskussionen
- mindestens ausreichende Leistung bei der schriftlichen Demonstration sowie Erfüllung der kontinuierlichen Leistungsüberprüfungen

Voraussetzung für die ausreichende (Note 2) Bewertung ist, dass der Studierende in den genannten

Themenbereichen über grundlegende, jedoch zusammenhängende und fachlich korrekte Kenntnisse verfügt. Das Fehlen der Kenntnisse grundlegender Eingriffsschritte sowie der Erkennung von Komplikationen führt zu einer ungenügenden Bewertung.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungsregelung (TVSZ) sind gültig.

Praktikumsnote

Voraussetzung für die Semesteranerkennung ist das mindestens ausreichende (Note 2) Bestehen aller im Semester abgehaltenen Demonstrationen.

Eine Notenfreistellung (Angebot einer vorgezogenen Note) ist nicht mögli

---

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Künstliche Intelligenz ersetzt nicht die medizinische Fachliteratur, Lehrbücher, die in Vorlesungen vermittelten Inhalte oder die klinische Praxis. Alle durch KI bereitgestellten Informationen müssen kritisch beurteilt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Titel	A bölcsességfogak szerepe a fogászat különböző szakterületein
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2010

Typ	Empfohlen
Autor	György Szabó
Titel	Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2001

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály
Titel	Szájsebészet és fogászat
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2012

Typ	Empfohlen

Autor	Howe
Titel	A Minor Oral Surgery
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1987

Typ	Empfohlen
Autor	Howe
Titel	The Extraction of Teeth
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1990

Typ	Empfohlen
Autor	Steward et el
Titel	An Outline of Oral Surgery
Verlag	Wright,
Erscheinungsjahr	1998

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Mosbí
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Decker
Erscheinungsjahr	2004

Typ	Empfohlen
Autor	Robinson, Howe
Titel	Tooth Extraction. A practical guide
Verlag	Oxford
Erscheinungsjahr	2000

Typ	Empfohlen
Autor	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Titel	Maxillofacial Surgery
Verlag	C.Livingston Elsevier
Erscheinungsjahr	2007

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferchirurgie II
Fachbezeichnung auf Englisch: Oral and Maxillofacial Surgery II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferchirurgie II

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZB353_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Németh Zsolt
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie und Stomatologie, 00 36 1 266 0457
Position: Direktor, Universitatsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 10 June 2013, No. 345.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Ausbildung ist es, dass angehende Zahnärzte all jene Kenntnisse erwerben, die es ihnen ermöglichen, im Rahmen der grundlegenden Patientenversorgung unter ständiger Kontrolle Fälle

mit oralchirurgischem Charakter zu behandeln

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Diagnostizieren und Differentialdiagnostizieren von oralchirurgischen Krankheitsbildern, die im Rahmen der zahnärztlichen Tätigkeit auftreten. Theoretische Kenntnisse der therapeutischen Möglichkeiten und selbstständige Behandlung einfacherer Fälle.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Orale Pathologie, Kieferchirurgie I, Strahlenschutz

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

gemäß der Studien- und Prüfungsordnung

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Kurse können sich Studierende bewerben, die die Voraussetzungen erfüllen. Die Teilnehmerzahl der Kurse wird entsprechend der erwarteten Teilnehmerzahl und unter Berücksichtigung unserer lehrenden Kapazitäten festgelegt. Die Besetzung der einzelnen Kurse erfolgt gemäß den Regeln für den Unterricht in kleinen Gruppen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Themen der Vorlesung:

1.Zahnbedingte Entzündungen I. Pathologie, Pathophysiologie und Mikrobiologie pyogener Entzündungen.

2.Zahnbedingte Entzündungen II. Klinische Symptome, Diagnose, Behandlung. Fragen zum zahnärztlichen Herd

3.Zahnbedingte Entzündungen III. Entzündungen der maxillofazialen Region. Spezifische Entzündungen. Osteomyelitis.

4.Odontogene Zysten I. Einteilung, Pathomechanismus, Diagnostik.

5.Odontogene Zysten II. Behandlung, Zystektomie, Zystostomie, Dekompressionsverfahren.

6.Nicht odontogene Zysten. Zysten aufgrund von Entwicklungsstörungen. Pseudozysten. Weichteilzysten.

7.Endodontische Chirurgie. Indikationen und Operationstechnik der Wurzelspitzenamputation. Retrograde Wurzelfüllung. Dissektion von Zähnen.

8.Präsentation (schriftlich)

9.Besondere Aspekte der oralchirurgischen und zahnärztlichen Versorgung von Menschen mit Behinderungen.

10.Chirurgische Behandlung von im Durchbruch zurückgebliebenen Zähnen I. Anomalien beim Durchbruch der Weisheitszähne. Klinische Aspekte der Prognose bei Weisheitszähnen. Untere Weisheitszähne.

11.Chirurgie von retinierten Zähnen II. Operationstechniken zur Entfernung unterer Weisheitszähne, postoperative Nachsorge, Komplikationen der Entfernung. Obere Weisheitszähne.

12.Chirurgie von retinierten Zähnen III. Eindringstörungen der oberen Schneidezähne, deren Prognose. Diagnostik der oberen Schneidezähne. Chirurgische Versorgung der oberen Schneidezähne. Sonstige im Durchbruch zurückgebliebene, überzählige Zähne.

13.Studienwettbewerb

14.Notfallversorgung in der Zahnarztpraxis. Unwohlsein auf dem Behandlungsstuhl. Behandlung von „Risikopatienten“.

Praktische Themen:

Übung einfacher und komplexerer Zahnextraktionen. Assistenz bei der Durchführung verschiedener ambulanter oralchirurgischer Eingriffe. Besprechung der Vortragsinhalte. Laufende Leistungskontrolle.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen

der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOANT338_1N, FOKOANT338_2N, FOKOPDK387_1N, FOKOPDK387_2N, FOKOPDK387_3N, FOKOPDK387_4N, FOKOSZB311_1N, FOKOSZB311_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist verpflichtend; die Anwesenheit wird regelmäßig kontrolliert. Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht verpflichtend, die Anwesenheit kann jedoch überprüft werden; die Anzahl der Fehlstunden fließt jedoch nicht in die Halbjahresbewertung ein.

Das Fernbleiben von den Praktika gilt auch bei Vorlage eines ärztlichen Attests als Abwesenheit, kann jedoch in diesem Fall während der Übungen einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

In den Praktika dürfen keine Mobiltelefone benutzt werden. Wenn ein Studierender trotz Verwarnung durch den Praktikumsleiter ohne Erlaubnis ein Mobiltelefon benutzt, darf er am weiteren Verlauf des Praktikum an diesem Tag nicht teilnehmen und muss den Übungsraum verlassen. Der Ausschluss gilt in diesem Fall als Fehlzeit, die auf die im Semester zulässigen 3 Fehlzeiten bei Praktika angerechnet wird. Zum Notieren in den Praktika dürfen verwendet werden: Notizbuch, Tablet, kleiner Laptop.

Das Aufnehmen von Bild- und Tonmaterial ist in den Vorlesungen und Praktika nicht gestattet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Vorlesungsunterlagen werden in das „Moodle“-System hochgeladen. Die auf der Seite verfügbaren Lehrmaterialien und Videos sind Eigentum der Klinik für Kiefer- und Mundchirurgie sowie Zahnmedizin. Jegliche Weitergabe und Nutzung dieser Materialien ist untersagt. Bei Verstößen gegen die Datenschutzbestimmungen tragen die Studierenden ethische und rechtliche Verantwortung.

Im Laufe des Semesters finden zu den vom Praktikumsleiter festgelegten Terminen während der Praktika mehrere schriftliche und/oder mündliche Prüfungen statt. Die Termine fallen nicht unbedingt in derselben Woche für alle Gruppen. Die genauen Termine und Themen dieser Prüfungen werden spätestens in der 2. Woche bekannt gegeben. Die Themen der Demonstrationen entsprechen den theoretischen und praktischen Inhalten des vorangegangenen und des aktuellen Semesters.

In der 8. Woche (verantwortlich: Dr. Körmöczi) findet am Ort und zur Zeit der Vorlesung eine schriftliche Demonstration zum Stoff des Semesters statt.

Voraussetzung für die Anrechnung des Semesters ist, dass alle während des Semesters abgehaltenen Demonstrationen mindestens mit der Note „ausreichend“ (2) bestanden werden. Falls

das Ergebnis einer Demonstration unzureichend ist und der Studierende dies beim nächsten Mal korrigiert, wird die zuvor unzureichende Note bei der Berechnung des Semesterdurchschnitts in den Jahresenddurchschnitt einbezogen.

Bei einer nicht bestandenen Demonstration besteht zweimal die Möglichkeit zur Nachprüfung. Die dritte Demonstration muss beim Klassenleiter oder dessen Stellvertreter absolviert werden.

Eine Abwesenheit von den Vorlesungen können wir nur in begründeten Fällen akzeptieren. Bei unentschuldigtem Fernbleiben gilt die Vorlesung als nicht bestanden.

Am Ende des Semesters findet ein mündliches Kolloquium statt, dessen Stoff die im 7. Semester gehaltenen Vorlesungen und die praktischen Inhalte umfasst.

In der 13. Woche findet während der Vorlesungszeit und am Vorlesungsort ein Studienwettbewerb statt. Verantwortlich für den Wettbewerb ist Dr. Attila Szűcs. Die Teilnehmer mit den besten Ergebnissen werden entsprechend ihrer Leistung belohnt.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Wir können die Unterschrift am Ende des Semesters verweigern:

-bei mehr als 3 versäumten Übungen

-bei erheblichen Lücken im behandelten Lehrstoff

-wenn der Notendurchschnitt der Demonstrationen (im Unterricht und in den Praktika) nicht das erforderliche Niveau erreicht.

Die Verweigerung der Unterschrift wird spätestens in der 13. Woche mitgeteilt. Die Unterschrift ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Der Prüfungsstoff umfasst den Stoff der Lehrbücher sowie die theoretischen und praktischen Inhalte, die in den Vorlesungen und Übungen behandelt wurden. Bei der Prüfung ist die Verwendung jeglicher Hilfsmittel untersagt.

Bei den Prüfungen darf nicht ausschließlich auf Informationen oder Aussagen aus dem Internet verwiesen werden. MI allein kann nicht als wissenschaftliche Quelle angesehen werden, da die Quelle der jeweiligen Antwort nicht zuverlässig zurückverfolgt oder überprüft werden kann.

Prüfungsfragen:

1.Pathologie eitriger Entzündungen, Ausbreitung odontogener Entzündungen (Mikrobiologie der eiterbildenden Bakterien)

2.Pulpitis, Radikulitis (Formen, Symptomatik, Diagnostik)

3.Zahnursächliche Periostitis (Formen, Entstehung, Symptomatik, Behandlung, Differentialdiagnose)

4.Die zahnbedingte eitrige Entzündung des Bindegewebes, Phlegmone (Symptomatik, Ursachen, Behandlung, Differentialdiagnose)

5.Die zahnbedingte Knochenmarkentzündung der Kieferknochen, Osteomyelitis (Formen, Ursachen, Symptomatik, Behandlung, Differentialdiagnose)

6.Entzündung der Zahnfleischtasche bei durchbrechendem Zahn, Perikoronitis (Formen, Ursachen, Symptomatik, Behandlung, Differentialdiagnose)

7.Postoperative Entzündung, Alveolitis (Formen, Ursachen, Symptomatik, Behandlung, Differentialdiagnose)

8.Spezifische Entzündungen im maxillofazialen Bereich (Aktinomykose, Tuberkulose, Syphilis, Toxoplasmose, AIDS)

9.Zahnärztliche Herde (Fokusserkrankungen, Aufgaben des Zahnarztes bei Fokusserkrankungen)

10.Odontogene Zysten (Einteilung, Pathomechanismus, Diagnostik, Differentialdiagnostik)

11.Chirurgische Versorgung odontogener Zysten (Zystektomie, Zystostomie, Dekompressionsverfahren)

12.Zysten nicht-odontogenen Ursprungs. Zysten aufgrund von Entwicklungsstörungen. Pseudozysten. Weichteilzysten.

13.Lappenbildung in der Mundhöhle (allgemeine Regeln, Arten)

14.Abszessinzision in der Mundhöhle (Indikation, Anästhesie, Instrumentarium, Durchführung)

15.Die Begriffe Retention und Impaktion. Entfernung retinierter und impaktierter Zähne (Indikation, Instrumentarium, Durchführung)

16.Behandlung blutungsneigiger Patienten: Thrombozytenaggregationshemmer

17.Behandlung blutungsneigiger Patienten: Antikoagulanzien

18.Endodontische Chirurgie (Indikationen, Kontraindikationen, Durchführung)

19.Endodontische Mikrochirurgie (Instrumentarium, verwendete Materialien)

20.Perioperative Komplikationen bei der Zahnextraktion

21.Postoperative Komplikationen bei der Zahnextraktion

22.Notfallversorgung in der Zahnarztpraxis: Hyper- und Hypoglykämie, Synkope

23.Notfallversorgung in der Zahnarztpraxis: Hypertensive Krise und Epilepsie

24.Notfallversorgung in der Zahnarztpraxis: Anaphylaktischer Schock und Atemwegsobstruktion. Oralchirurgische Versorgung schwangerer Patientinnen

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Leistungsüberprüfung am Ende des Semesters erfolgt im Rahmen eines Kolloquiums, bei dem die Studierenden ihre grundlegenden theoretischen und praktischen Kenntnisse über die entzündlichen und chirurgischen Krankheitsbilder der maxillofazialen Region nachweisen müssen. Voraussetzung für das Erreichen der Note „ausreichend“ (2) ist die Erfüllung der Mindestanforderungen.

Zu den Mindestanforderungen gehören:

- Kenntnisse über die Pathologie eitriger und spezifischer Entzündungen sowie über die Ausbreitungswege odontogener Infektionen,
- Kenntnisse über die Formen, symptomatischen Merkmale sowie diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten von entzündlichen Krankheitsbildern dentalen Ursprungs (z. B. Pulpitis, Parodontitis, Periostitis, Phlegmone, Osteomyelitis, Perikoronitis, Alveolitis),
- Anwendung differenzdiagnostischer Gesichtspunkte zur Unterscheidung der einzelnen Krankheitsbilder,
- Kenntnis der Einteilung, Entstehung und Behandlung von odontogenen und nicht-odontogenen Zysten,
- Kenntnis der Indikationen, grundlegenden Schritte und des Instrumentariums für grundlegende oralchirurgische Eingriffe (Lappenbildung, Abszessdrainage, Zahnextraktion, Entfernung retinierter/impaktierter Zähne, Zystektomie, Zystostomie),
- Kenntnis der Grundprinzipien der endodontischen Chirurgie und Mikrochirurgie,
- Erkennung peri- und postoperativer Komplikationen bei der Zahnextraktion sowie deren Behandlungsgrundsätze,
- Grundsätze der Versorgung von Patienten mit Blutgerinnungsstörungen (die unter einer Behandlung mit Antikoagulanzien oder Thrombozytenaggregationshemmern stehen),
- Erkennung und Erstversorgung von Notfällen (Hypo-/Hyperglykämie, Synkope, hypertensive Krise, Epilepsie, anaphylaktischer Schock, Atemwegsobstruktion) in der Zahnarztpraxis,

- Grundsätze der zahnchirurgischen Versorgung schwangerer Patientinnen.

Der Studierende muss in der Lage sein, die Grundbegriffe korrekt anzuwenden, Krankheitsbilder zu erkennen, grundlegende diagnostische und therapeutische Entscheidungen zu treffen sowie die Schritte der erlernten Verfahren theoretisch zu erläutern.

Voraussetzung für eine ausreichende Note im Kolloquium ist, dass der Studierende zu jedem Thema der Fragenliste eine zumindest grundlegende, aber zusammenhängende und fachlich korrekte Antwort gibt.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Siehe Anforderungen für die Fächer sowie die Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung.

Es gibt keine praktische Prüfung

Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters ist, dass alle im Laufe des Semesters abgehaltenen Prüfungen mit mindestens der Note „ausreichend“ (2) bestanden wurden.

Keine

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

KI ersetzt weder die medizinische Fachliteratur noch Lehrbücher, Vorlesungsinhalte oder die klinische Praxis. Alle KI-Informationen sollten kritisch hinterfragt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Szabó György
Titel	Szájsebészet, maxillofaciális sebészet (3. bővített kiadás
Verlag	Semmelweis Kiadó, Budapest
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Obligatorisch
Autor	Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Titel	A bölcsességfogak szerepe a fogászat különböző szakterületein
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest

Erscheinungsjahr	2010

Typ	Obligatorisch
Autor	György Szabó
Titel	Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	, Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2001

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály
Titel	Szájsebészet és fogászat
Verlag	Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2012

Typ	Empfohlen
Autor	Howe
Titel	A Minor Oral Surgery
Verlag	Wright,
Erscheinungsjahr	1987

Typ	Empfohlen
Autor	Howe:
Titel	The Extraction of Teeth
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1990

Typ	Empfohlen
Autor	Steward et el
Titel	An Outline of Oral Surgery
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1998

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Mosbí
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Decker
Erscheinungsjahr	2004

Typ	Empfohlen
Autor	Robinson, Howe

Titel	Tooth Extraction. A practical guide
Verlag	, Oxford
Erscheinungsjahr	2000

Typ	Empfohlen
Autor	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Titel	Maxillofacial Surgery
Verlag	C.Livingston Elsevier
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	P.A. Reichart at al
Titel	Zahnarztliche Chirurgie (Curriculum)
Verlag	Quintessenz Verlag Gmbh, Berlin
Erscheinungsjahr	2002

Typ	Empfohlen
Autor	G.J. Bruwieser at al
Titel	Zahnarztliche Notfalle
Verlag	Georg Thieme Gmbh, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2002

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Henning-Horch
Titel	Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie
Verlag	Elsevier, München
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Henning-Horch
Titel	Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie
Verlag	Elsevier, München
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	N. Schwenzer et al
Titel	Zahnärztliche Chirurgie
Verlag	Thieme, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2019

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferchirurgie III
Fachbezeichnung auf Englisch: Kieferchirurgie III
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferchirurgie III

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZB353_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Németh Zsolt
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie und Stomatologie, 00 36 1 266 0457
Position: Direktor, Universitatsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Date: 10 June 2013, Number: 345.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel der Ausbildung ist es, dass angehende Zahnärzte alle Kenntnisse erwerben, die es ihnen ermöglichen, unter kontinuierlicher Kontrolle oralchirurgische Fälle zu behandeln, die im Rahmen

der grundlegenden Patientenversorgung auftreten.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die sichere Diagnostik und Differenzialdiagnostik von im zahnärztlichen Tätigkeitsbereich vorkommenden oralchirurgischen Krankheitsbildern. Theoretische Kenntnisse der therapeutischen Möglichkeiten sowie die selbstständige Behandlung einfacher Fälle.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I, Parodontologie I, Kieferchirurgie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungsregelung sind gültig.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Kurse können sich Studierende bewerben, die die Voraussetzungen erfüllt haben. Die Teilnehmerzahl der Kurse wird entsprechend der erwarteten Studierendenzahl unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit unserer Lehrkapazitäten festgelegt. Die Belegung der einzelnen Kurse erfolgt gemäß den Regeln der Kleingruppenlehre.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungsthemen:

1. Zahnmedizinische und oralchirurgische Aspekte der antiresorptiven Therapie und Bestrahlung.
2. Entwicklungsstörungen I. Komplexe Therapie von Lippen-Kiefer-Gaumenspalten. Craniofaziale Entwicklungsstörungen.
3. Entwicklungsstörungen II. Chirurgie der Dysgnathien.
4. Speicheldrüsenerkrankungen: Diagnostik und Therapie.
5. Grundlagen der präprothetischen Chirurgie.
6. Präprothetische Operationen des zahnlosen Kiefers.
7. Zahnmedizinische und oralchirurgische Aspekte der Kieferhöhle I. (Pathologie, Diagnostik)
8. Zahnmedizinische und oralchirurgische Aspekte der Kieferhöhle II. (Sinus apertus)
9. Schriftliche Demonstration
10. Dentale Traumatologie. Arten von Verletzungen der Zähne und Weichgewebe, Grundprinzipien ihrer Versorgung. Klinische Aspekte der Zahnreplantation: Indikation, Technik, Prognose.
11. Erkrankungen und Chirurgie des Kiefergelenks (Diagnostik und Therapie).
12. Physikalische Eigenschaften des Lasers. Laserapparate. Möglichkeiten der Laserchirurgie.
13. Gesichtsschmerzen. Ursprung, Diagnostik und Differentialdiagnostik von Gesichtsschmerzen. Neuralgien.
14. Konsultation.

Praktische Thematik:

Übung einfacher und komplexerer Zahnextraktionen. Entfernung von Zähnen, Zahnwurzeln sowie retinierten (nicht durchgebrochenen) Zähnen. Übung kleiner Weichteiloperationen. Assistenz bei verschiedenen ambulanten oralchirurgischen Eingriffen. Besprechung des Vorlesungsstoffes. Kontinuierliche Leistungsüberprüfung.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOANT338_1N, FOKOANT338_2N, FOKOPDK387_1N, FOKOPDK387_2N, FOKOPDK387_3N, FOKOPDK387_4N, FOKOSZB311_1N, FOKOSZB311_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist verpflichtend, die Anwesenheit wird regelmäßig kontrolliert. Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, jedoch kann die Teilnahme überprüft werden; die Anzahl der Fehlstunden wird jedoch nicht in die Semesterbewertung einbezogen.

Fehlzeiten in den Praktika gelten auch im Falle einer ärztlichen Bescheinigung als Fehlzeit, können jedoch in diesem Fall zu einem anderen Zeitpunkt im Rahmen einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Die Nutzung von Mobiltelefonen während der Praktika ist nicht gestattet. Verwendet ein Studierender trotz Verwarnung durch die Praktikumsleitung ohne Erlaubnis ein Mobiltelefon, darf

er am weiteren Verlauf der jeweiligen Einheit nicht teilnehmen und muss den Raum verlassen. Dieser Ausschluss gilt als Fehlzeit und wird auf die im Semester erlaubten drei Fehlzeiten angerechnet. Für Notizen während der Praktika dürfen ein Heft, ein Tablet oder ein kleiner Laptop verwendet werden.

Das Anfertigen von Bild- und Tonaufnahmen während der Vorlesungen und Praktika ist nicht gestattet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Vorlesungsunterlagen werden im „Moodle"-System hochgeladen. Die auf der Plattform verfügbaren Lehrmaterialien und Videos sind Eigentum der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie sowie Zahnmedizin. Jegliche Verbreitung oder Nutzung dieser Materialien ist nicht gestattet. Bei Verstößen gegen die Datenschutzbestimmungen tragen die Studierenden ethische und rechtliche Verantwortung.

Im Laufe des Semesters finden zu von der Praktikumsleitung festgelegten Zeitpunkten während der Praktika mehrere schriftliche und/oder mündliche Leistungsüberprüfungen statt. Diese Termine fallen nicht zwingend in derselben Woche für alle Gruppen. Die genauen Termine und Themen dieser Überprüfungen werden spätestens in der 2. Woche bekannt gegeben. Die Themen der Demonstrationen umfassen den theoretischen und praktischen Stoff der vorangegangenen sowie des aktuellen Semesters.

In der 9. Woche (31.03.2026, verantwortlich: Dr. Bérczy Kinga) wird am Ort und zur Zeit der Vorlesung eine schriftliche Demonstration über den Stoff des Semesters durchgeführt.

Voraussetzung für die Semesteranerkennung ist das mindestens ausreichende (Note 2) Bestehen aller im Semester abgehaltenen Demonstrationen. Wird eine Demonstration zunächst nicht bestanden und später erfolgreich korrigiert, wird die ursprüngliche ungenügende Note bei der Berechnung des Semesterdurchschnitts dennoch berücksichtigt.

Im Falle einer nicht bestandenen Demonstration bestehen zwei Wiederholungsmöglichkeiten. Die dritte Demonstration muss beim Abteilungsleiter oder dessen Stellvertreter abgelegt werden.

Ein Fernbleiben von den Demonstrationen wird nur in begründeten und nachgewiesenen Fällen akzeptiert. Bei unentschuldigtem Fernbleiben gilt die Demonstration als nicht bestanden

---

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Semesteranerkennung kann verweigert werden in folgenden Fällen:

- bei mehr als drei versäumten Praktika
- bei erheblicher Unkenntnis des in Vorlesungen und Praktika vermittelten Lehrstoffs
- wenn der Durchschnitt der Noten der Demonstrationen nicht das ausreichende Niveau erreicht

Die praktische Semesternote wird in der vorletzten Woche (13. Woche) auf Grundlage der Anwesenheit, der gezeigten Arbeitsdisziplin sowie der bei den Demonstrationen erzielten Leistungen festgelegt. Nach Entscheidung der Praktikumsleitung besteht eine Verbesserungsmöglichkeit spätestens in der letzten Woche; nach Ende der Vorlesungszeit ist keine Änderung der praktischen Note mehr möglich.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Es gibt keine Prüfung. Der Stoff des Semesters umfasst den Inhalt der Lehrbücher sowie den in den Vorlesungen und Praktika vermittelten theoretischen und praktischen Lehrstoff.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die erfolgreiche Absolvierung des Faches erfolgt durch eine praktische Note. Voraussetzung für das Erreichen der ausreichenden (Note 2) Bewertung ist die Erfüllung der festgelegten Mindestanforderungen sowie die regelmäßige und aktive Teilnahme an den Praktika.

Zu den Mindestanforderungen gehören:

- Kenntnisse der zahnmedizinischen und oralchirurgischen Aspekte der antiresorptiven Therapie sowie der Bestrahlung im Kopf-Hals-Bereich, einschließlich ihrer Risiken und Behandlungsgrundsätze
- Grundkenntnisse der Behandlung von Entwicklungsstörungen, insbesondere der komplexen Therapie von Lippen-Kiefer-Gaumenspalten sowie craniofazialer Anomalien
- Grundprinzipien der chirurgischen Behandlung von Dysgnathien sowie die Bedeutung der interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Kieferorthopädie und Chirurgie
- Kenntnisse der Diagnostik- und Therapiemöglichkeiten von Speicheldrüsenerkrankungen
- Grundprinzipien der präprothetischen Chirurgie sowie Indikationen und Möglichkeiten der

chirurgischen Vorbereitung des zahnlosen Kiefers
- Kenntnisse der zahnmedizinischen und oralchirurgischen Aspekte der Kieferhöhle, einschließlich Pathologie, Diagnostik sowie Entstehung und Behandlung des Sinus apertus
- Kenntnisse der Arten, Diagnostik und Behandlungsgrundsätze dentoalveolärer Verletzungen, insbesondere der Indikation, Durchführung und Prognose der Zahnreplantation
- Grundkenntnisse der Erkrankungen und chirurgischen Behandlungsmöglichkeiten des Kiefergelenks
- Kenntnisse der physikalischen Grundlagen des Lasers, seiner Anwendungsmöglichkeiten und seiner Rolle in der Oralchirurgie
- Kenntnisse der Ursachen, Diagnostik und Differentialdiagnostik von Gesichtsschmerzen, insbesondere von Neuralgien

Die Voraussetzungen für den Erwerb der praktischen Note sind:

- regelmäßige und aktive Teilnahme an den Praktika
- Erwerb grundlegender praktischer Fertigkeiten (Kenntnis der Schritte einfacher und komplexerer Zahnextraktionen, theoretische Grundlagen der Entfernung von Zahnwurzeln und retinierten Zähnen, Grundprinzipien kleiner Weichteiloperationen, Instrumentenkunde und Asepsis)
- aktive Mitarbeit bei der Assistenz während ambulanter oralchirurgischer Eingriffe
- Verständnis klinischer Fälle sowie aktive Mitarbeit bei der Bearbeitung des Vorlesungsstoffes
- mindestens ausreichende Leistung bei der schriftlichen Demonstration sowie Erfüllung der kontinuierlichen Leistungsüberprüfungen

Voraussetzung für die ausreichende (Note 2) Bewertung ist, dass der Studierende in den genannten Themenbereichen über grundlegende, jedoch zusammenhängende und fachlich korrekte Kenntnisse verfügt. Das Fehlen von Kenntnissen der diagnostischen Grundprinzipien, der Erkennung wesentlicher Krankheitsbilder sowie der Indikationen von Eingriffen führt zu einer ungenügenden Bewertung.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungsregelung sind gültig.

Praktikumsnote

Voraussetzung für die Semesteranerkennung ist das mindestens ausreichende (Note 2) Bestehen aller im Semester abgehaltenen Demonstrationen.

Eine Notenfreistellung (Notenvorschlag im Voraus) ist nicht möglich.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Künstliche Intelligenz ersetzt nicht die medizinische Fachliteratur, Lehrbücher, die in den Vorlesungen vermittelten Inhalte oder die klinische Praxis. Alle durch KI bereitgestellten Informationen sind kritisch zu beurteilen.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Szabó György
Titel	Szájsebészet, maxillofaciális sebészet (3. bővített kiadás
Verlag	Semmelweis Kiadó, Budapest
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Obligatorisch
Autor	Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Titel	A bölcsességfogak szerepe a fogászat különböző szakterületein
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2010

Typ	Obligatorisch
Autor	György Szabó
Titel	Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2001

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály
Titel	Szájsebészet és fogászat
Verlag	, Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2012

Typ	Empfohlen
Autor	Howe
Titel	A Minor Oral Surgery,
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1987

Typ	Empfohlen
Autor	Howe
Titel	The Extraction of Teeth
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1990

Typ	Empfohlen
Autor	Steward et el
Titel	An Outline of Oral Surgery

Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1998

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Mosbí
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Decker
Erscheinungsjahr	2004

Typ	Empfohlen
Autor	Robinson, Howe
Titel	Tooth Extraction. A practical guide
Verlag	Oxford
Erscheinungsjahr	2000

Typ	Empfohlen
Autor	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Titel	Maxillofacial Surgery
Verlag	C.Livingston Elsevier
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	P.A. Reichart at al
Titel	Zahnarztliche Chirurgie (Curriculum)
Verlag	Quintessenz Verlag Gmbh, Berlin
Erscheinungsjahr	2002

Typ	Empfohlen
Autor	G.J. Bruwieser at al
Titel	Zahnarztliche Notfalle
Verlag	Georg Thieme Gmbh, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2002

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Henning-Horch
Titel	Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie
Verlag	Elsevier,Munchen
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen

Autor	N. Schwenzer et al
Titel	Zahnärztliche Chirurgie
Verlag	Thieme, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2019

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferchirurgie IV
Fachbezeichnung auf Englisch: Oral and maxillofacial surgery IV
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferchirurgie IV

Kreditwert des Studienfaches: 5
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
6.0	1.0	5.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
84.0	14.0	70.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZB353_4N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Németh Zsolt
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie und Stomatologie, 00 36 1 266 0457
Position: Direktor, Universitatsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 10 June 2013, No. 345.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Ausbildung ist es, dass angehende Zahnärzte all jene Kenntnisse erwerben, die es ihnen ermöglichen, unter ständiger Aufsicht Fälle mit oralchirurgischem Charakter im Rahmen der

grundlegenden Patientenversorgung zu behandeln.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Diagnostizieren und Differentialdiagnostizieren von oralchirurgischen Krankheitsbildern, die im Rahmen der zahnärztlichen Tätigkeit auftreten. Theoretische Kenntnisse der therapeutischen Möglichkeiten und selbstständige Behandlung einfacherer Fälle.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Implantologie I, Parodontologie II, Kieferchirurgie III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungregeln (TVSZ) sind gültig

---

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Kurse können sich Studierende bewerben, die die Voraussetzungen erfüllen. Die Teilnehmerzahl der Kurse wird entsprechend der erwarteten Teilnehmerzahl und unter Berücksichtigung unserer lehrenden Kapazitäten festgelegt. Die Besetzung der einzelnen Kurse erfolgt gemäß den Regeln für den Unterricht in kleinen Gruppen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Themen der Vorlesungen:

1.Die Entwicklung der modernen Oralchirurgie in Ungarn.

2.Aktuelle Fragen zur Antikoagulation.

3.Präkanzerosen im maxillofazialen Bereich. Vorsorgeuntersuchungen und ihre Bedeutung

4.Gutartige Tumoren im Kopf-Hals-Bereich.

5.Bösartige Tumoren im Kopf-Hals-Bereich I. (Diagnostik, Pathologie, Prognose).

6.Maligne Tumoren im Kopf-Hals-Bereich II. (Grundsätze der komplexen Behandlung, chirurgische Behandlung).

7.Maxillofaziale Rekonstruktionschirurgie. (Weichteil- und Knochenrekonstruktion mit lokalen Lappen).

8.Aktuelle diagnostische und therapeutische Fragen der maxillofazialen Traumatologie.

9.Demonstration (schriftlich)

10.Biologische Grundlagen der Knochenheilung und -regeneration.

11.Grenzbereich zwischen konservativer und chirurgischer Orthognathie.

12.Die Rolle autologer Blutprodukte in der regenerativen Chirurgie.

13.Allgemeinanästhesie in der Kopf-Hals-Chirurgie. Ambulante Anästhesie.

14.Konsultation

Praktische Themen:

Ambulante Behandlungen. Übung einfacher und komplexerer Zahnextraktionen. Entfernung von Zähnen, Zahnwurzeln und im Durchbruch zurückgebliebenen Zähnen. Übung kleinerer Weichteileingriffe. Chirurgische Maßnahmen zur Zahnerhaltung. Assistenz bei der Durchführung verschiedener ambulanter oralchirurgischer Eingriffe. Besprechung der Vorlesungsinhalte. Laufende Leistungskontrolle.

Praktikum auf der stationären Abteilung. 1 Woche zusammenhängendes Praktikum. Kennenlernen der Arbeitsabläufe auf der stationären Abteilung. Teilnahme an den Behandlungen. Operationsassistenz bei maxillofazialen chirurgischen Eingriffen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOANT338_1N, FOKOANT338_2N, FOKOPDK387_1N, FOKOPDK387_2N, FOKOPDK387_3N, FOKOPDK387_4N, FOKOSZB311_1N, FOKOSZB311_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist verpflichtend; die Anwesenheit wird regelmäßig kontrolliert. Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht verpflichtend, die Anwesenheit kann jedoch überprüft werden; die Anzahl der Fehlstunden fließt jedoch nicht in die Halbjahresbewertung ein.

Das Fernbleiben von den Übungen gilt auch bei Vorlage eines ärztlichen Attests als Abwesenheit, kann jedoch in diesem Fall während der Übungen einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

In den Praktika dürfen keine Handys benutzt werden. Wenn ein Studierender trotz Verwarnung durch den Übungsleiter ohne Erlaubnis ein Handy benutzt, darf er am weiteren Verlauf des Praktikum an diesem Tag nicht teilnehmen und muss den Übungsraum verlassen. Der Ausschluss gilt in diesem Fall als Fehlzeit, die auf die im Semester zulässigen 3 Fehlzeiten bei Übungen angerechnet wird. Zum Notieren in den Praktika dürfen verwendet werden: Notizbuch, Tablet, kleiner Laptop.

Das Aufnehmen von Bild- und Tonmaterial ist in den Vorlesungen und Praktika nicht gestattet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Vorlesungsunterlagen werden in das „Moodle"-System hochgeladen. Die auf der Seite verfügbaren Lehrmaterialien und Videos sind Eigentum der Klinik für Kiefer- und Mundchirurgie sowie Zahnmedizin. Jegliche Weitergabe und Nutzung dieser Materialien ist untersagt. Bei Verstößen gegen die Datenschutzbestimmungen tragen die Studierenden ethische und rechtliche Verantwortung.

Die Teilnahme an den Übungen ist verpflichtend, die Anwesenheit wird regelmäßig kontrolliert. Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht verpflichtend, die Teilnahme an den Vorlesungen kann jedoch kontrolliert werden; die Anzahl der Fehlzeiten fließt jedoch nicht in die Halbjahresbewertung ein.

Im Laufe des Semesters finden zu den vom Praktikumsleiter festgelegten Terminen während der Praktika mehrere schriftliche und/oder mündliche Prüfungen statt. Die Termine fallen nicht unbedingt in derselben Woche für alle Gruppen. Die genauen Termine und Themen dieser Prüfungen werden spätestens in der 2. Woche bekannt gegeben. Die Themen der Demonstrationen entsprechen den theoretischen und praktischen Inhalten des vorangegangenen und des aktuellen Semesters.

In der 9. Woche (Verantwortliche: Dr. Dorottya Kiss) findet am Ort und zur Zeit der Vorlesung eine schriftliche Prüfung über den Stoff aller bisherigen Semester statt, deren Bestehen Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters ist.

Voraussetzung für die Unterzeichnung des Semesters ist, dass alle während des Semesters abgehaltenen Prüfungen mindestens mit der Note „ausreichend“ (2) bestanden werden. Falls das Ergebnis einer Prüfung unzureichend ist und der Studierende dies beim nächsten Mal korrigiert, wird die zuvor unzureichende Note bei der Berechnung des Semesterdurchschnitts in den Jahresenddurchschnitt einbezogen.

Bei einer nicht bestandenen Demonstration besteht zweimal die Möglichkeit zur Nachprüfung. Die dritte Demonstration muss beim Abteilungsleiter oder dessen Abteilungleitervertreterin absolviert werden.

Eine Abwesenheit von den Demonstrationen kann nur in begründeten Fällen akzeptiert werden. Bei unentschuldigter Abwesenheit gilt die Demonstration als nicht bestanden.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Wir können die Unterschrift am Ende des Semesters verweigern:

-bei mehr als 3 verpassten Übungen

-bei erheblichen Lücken im Wissen über den Vorlesungs- und Übungsstoff

-wenn der Notendurchschnitt der Demonstrationen nicht die Note „ausreichend“ erreicht

Die Note für die Übungen am Ende des Semesters wird in der vorletzten Woche (13. Woche) auf der Grundlage der Anwesenheit, des gezeigten Fleißes und der bei den Demonstrationen erzielten Ergebnisse festgelegt. Nach Entscheidung des Übungsleiters besteht spätestens in der letzten Woche die Möglichkeit zur Nachbesserung; nach Ablauf der Nachholfrist ist eine Änderung der Übungsnote nicht mehr möglich!

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Im ersten Semester des fünften Studienjahres finden keine Prüfungen statt. Der Stoff des Semesters umfasst den Lehrbuchstoff sowie die theoretischen und praktischen Inhalte, die in den Vorlesungen und Übungen behandelt wurden.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Der Abschluss des Fachs erfolgt durch eine praktische Note. Voraussetzung für das Erreichen der Note „ausreichend“ (2) ist die Erfüllung der festgelegten Mindestanforderungen sowie die aktive Teilnahme an den Übungen.

Zu den Mindestanforderungen gehören:

Kenntnisse über die Pathologie eitriger und spezifischer Entzündungen sowie über die Ausbreitungswege odontogener Infektionen,

Kenntnisse über die Formen, symptomatischen Merkmale, diagnostischen und therapeutischen Grundsätze sowie die Differentialdiagnostik von entzündlichen Krankheitsbildern dentalen Ursprungs (Pulpitis, Parodontitis, Periostitis, Phlegmone, Osteomyelitis, Perikoronitis, Alveolitis),

Kenntnis der Einteilung, des Pathomechanismus und der chirurgischen Versorgung (Zystektomie, Zystostomie, Dekompressionsverfahren) von odontogenen und nicht-odontogenen Zysten,

Kenntnis der Indikationen, grundlegenden Schritte und des Instrumentariums für grundlegende oralchirurgische Eingriffe (Lappenbildung, Abszessdrainage, Zahnextraktion, Entfernung retinierter und impaktierter Zähne),

Kenntnis der Grundprinzipien der endodontischen Chirurgie und Mikrochirurgie,

Erkennung peri- und postoperativer Komplikationen bei der Zahnentfernung und Grundprinzipien ihrer Behandlung,

Grundprinzipien der Versorgung blutungsneigender Patienten unter besonderer Berücksichtigung der Thrombozytenaggregationshemmer- und Antikoagulanzientherapie sowie aktueller Fragen der Gerinnungshemmung,

Erkennung und Erstversorgung von Notfällen (Hypo-/Hyperglykämie, Synkope, hypertensive Krise, Epilepsie, anaphylaktischer Schock, Atemwegsobstruktion) in der Zahnarztpraxis,

Grundsätze der zahnchirurgischen Versorgung schwangerer Patientinnen,
Kenntnisse über präkanzeröse Zustände im maxillofazialen Bereich sowie die Bedeutung von Vorsorgeuntersuchungen,

Grundkenntnisse über gut- und bösartige Tumoren im Kopf-Hals-Bereich (Diagnostik, Pathologie, Prognose, Behandlungsgrundsätze),

Grundlagen der maxillofazialen rekonstruktiven Chirurgie,

moderne diagnostische und therapeutische Möglichkeiten der maxillofazialen Traumatologie,

biologische Grundlagen der Knochenheilung und -regeneration sowie die Rolle autologer Blutprodukte in der regenerativen Chirurgie,

Kenntnisse über die Schnittstellen zwischen orthognathischer Chirurgie und konservativer Behandlung,

die Grundprinzipien der Vollnarkose in der Kopf-Hals-Chirurgie,

die wichtigsten Meilensteine in der Entwicklung der modernen Oralchirurgie in Ungarn.

Voraussetzungen für den Erhalt der praktischen Note:

-regelmäßige und aktive Teilnahme an den Praktika,

-Beherrschung der praktischen Fertigkeiten auf Grundniveau (Asepsis, Umgang mit Instrumenten, Assistenz bei grundlegenden oralchirurgischen Eingriffen sowie theoretische Kenntnisse),

-das Verständnis klinischer Fälle und die Teilnahme an Besprechungen,

-die Erfüllung der schriftlichen Prüfungen auf mindestens ausreichendem Niveau.

Voraussetzung für eine ausreichende Note ist, dass der Studierende über grundlegende, aber zusammenhängende und fachlich korrekte Kenntnisse in den oben genannten Themenbereichen verfügt. Das Fehlen grundlegender Begriffe und die Unfähigkeit, lebensbedrohliche Zustände zu erkennen, führen zu einer unzureichenden Note.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Siehe Anforderungen für die einzelnen Fächer und Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungregelung (TVSz) sind gültig

Praktische Note

Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters ist, dass alle im Laufe des Semesters abgehaltenen Prüfungen mit mindestens der Note „ausreichend“ (2) bestanden wurden.

Keine

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

KI ersetzt weder die medizinische Fachliteratur noch Lehrbücher, Vorlesungsinhalte oder die klinische Praxis. Alle KI-Informationen sollten kritisch hinterfragt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Szabó György
Titel	Szájsebészet, maxillofaciális sebészet (3. bővített kiadás)
Verlag	Semmelweis Kiadó, Budapest
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Obligatorisch
Autor	Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Titel	A bölcsességfogak szerepe a fogászat különböző szakterületein
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2010

Typ	Obligatorisch
Autor	György Szabó
Titel	Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2001

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály
Titel	Szájsebészet és fogászat
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2012

Typ	Empfohlen
Autor	Howe
Titel	A Minor Oral Surgery
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1987

Typ	Empfohlen
Autor	Howe
Titel	The Extraction of Teeth
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1990

Typ	Empfohlen
Autor	Steward et el
Titel	An Outline of Oral Surgery
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1998

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery

Verlag	Mosbí,
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Decker,
Erscheinungsjahr	2004

Typ	Empfohlen
Autor	Robinson, Howe
Titel	Tooth Extraction. A practical guide
Verlag	Oxford
Erscheinungsjahr	2000

Typ	Empfohlen
Autor	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Titel	Maxillofacial Surgery
Verlag	C.Livingston Elsevier
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	P.A. Reichart at al
Titel	Zahnarztliche Chirurgie (Curriculum),
Verlag	Quintessenz Verlag Gmbh, Berlin
Erscheinungsjahr	2002

Typ	Empfohlen
Autor	G.J. Bruwieser at al
Titel	Zahnarztliche Notfalle,
Verlag	Georg Thieme Gmbh, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2002

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Henning-Horch
Titel	Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie
Verlag	Elsevier,Munchen
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	N. Schwenzer et al
Titel	Zahnärztliche Chirurgie
Verlag	Thieme, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2019

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferchirurgie V
Fachbezeichnung auf Englisch: Oral and maxillofacial surgery V
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferchirurgie V

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
48.0	12.0	36.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOSZB353_5N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Németh Zsolt
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und Stomatologie, tel: 06 1 266 0456
Position: Lehrstuhl Leitender Universitätsdozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Date: 10 June 2013, Number: 345.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel der Ausbildung ist es, dass angehende Zahnärzte alle Kenntnisse erwerben, die es ihnen ermöglichen, unter kontinuierlicher Kontrolle oralchirurgische Fälle zu behandeln, die im Rahmen

der grundlegenden Patientenversorgung auftret

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die sichere Diagnostik und Differenzialdiagnostik oralchirurgischer Krankheitsbilder, die im Rahmen der zahnärztlichen Tätigkeit auftreten. Theoretische Kenntnisse der therapeutischen Möglichkeiten sowie die selbstständige Behandlung einfacher Fälle.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Implantologie II, Parodontologie III, Kieferchirurgie IV

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungsregelung sind gültig.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Kurse können sich Studierende bewerben, die die Voraussetzungen erfüllt haben. Die Teilnehmerzahl der Kurse wird entsprechend der erwarteten Studierendenzahl unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit unserer Lehrkapazitäten festgelegt. Die Belegung der einzelnen Kurse erfolgt gemäß den Regeln der Kleingruppenlehre.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben

sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungsthemen:

1. Bedeutung des digitalen Designs in der Behandlung von Entwicklungsstörungen.
2. Planung und Anwendung patientenspezifischer Implantate.
3. Grundlagen der plastischen Chirurgie.
4. Infektiologie für Zahnärzte.
5. Orthodontische Vorbereitung von Dysgnathie-Operationen.
6. Distraktionsosteogenese.
7. Septische Chirurgie.
8. Gefahren und Prävention des Burn-out-Syndroms im Bereich der Zahnmedizin und Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie.
9. Rolle moderner bildgebender Verfahren in der maxillofazialen Diagnostik.
10. Zeitgemäße diagnostische und therapeutische Möglichkeiten in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie.
11. Chirurgische Behandlung bedürftiger kindlicher oraler Veränderungen.
12. Nasale Rekonstruktionsverfahren.

Praktische Thematik:

Stationäre klinische Praktika. Einwöchiges Blockpraktikum. Teilnahme an Behandlungen sowie an stationären Aufgaben. Assistenz bei operativen Eingriffen in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOANT338_1N, FOKOANT338_2N, FOKOPDK387_1N, FOKOPDK387_2N, FOKOPDK387_3N, FOKOPDK387_4N, FOKOSZB311_1N, FOKOSZB311_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist verpflichtend, die Anwesenheit wird regelmäßig kontrolliert. Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, jedoch kann die Teilnahme überprüft werden; die Anzahl der Fehlzeiten wird jedoch nicht in die Semesterbewertung einbezogen.

Fehlzeiten in den Praktika gelten auch im Falle einer ärztlichen Bescheinigung als Fehlzeit, können jedoch in diesem Fall im Rahmen eines anderen Gruppentermins nachgeholt werden.

Praktika: stationäres klinisches Praktikum, einwöchiges Blockpraktikum, gemäß separater Einteilung, deren Zuteilung zu Beginn des jeweiligen Semesters bekannt gegeben wird.

Die Nutzung von Mobiltelefonen während der Praktika ist nicht gestattet. Verwendet ein Studierender trotz Verwarnung durch die Praktikumsleitung ohne Erlaubnis ein Mobiltelefon, darf

er am weiteren Verlauf der jeweiligen Einheit nicht teilnehmen und muss den Raum verlassen. Dieser Ausschluss gilt als Fehlzeit und wird auf die im Semester zulässige maximale Fehlzeit angerechnet. Für Notizen während der Praktika dürfen ein Heft, ein Tablet oder ein kleiner Laptop verwendet werden.

Das Anfertigen von Bild- und Tonaufnahmen während der Vorlesungen und Praktika ist nicht gestattet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Vorlesungsunterlagen werden im „Moodle"-System hochgeladen. Die auf der Website verfügbaren Lehrmaterialien und Videos sind Eigentum der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie sowie Zahnmedizin. Jegliche Verbreitung und Nutzung dieser Materialien ist nicht gestattet. Bei Verstößen gegen die Datenschutzbestimmungen tragen die Studierenden ethische und rechtliche Verantwortung.

Im Laufe des Semesters werden keine Demonstrationen durchgeführt.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Semesteranerkennung kann verweigert werden:

- bei Versäumnis von 30 % der Praktika
- die Verweigerung der Semesteranerkennung wird spätestens in der 11. Woche mitgeteilt

---

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Mündliche Abschlussprüfung (Staatsexamen):

Die Prüfung umfasst den gesamten Stoff aller Semester. Grundlage sind die Inhalte der Lehrbücher sowie die in Vorlesungen und Praktika vermittelten theoretischen und praktischen Kenntnisse. Aus den Themenblöcken „A“ und „B“ ist jeweils ein Thema zu ziehen.

Prüfungsthemen:

„A“-Themen

1. Anatomie der Gesichts- und Kieferstrukturen.
2. Geschichte der Lokalanästhesie, in der Zahnmedizin verwendete moderne Anästhetika und Verfahren.
3. Spatien, Phlegmone.
4. Komplikationen der Zahnextraktion und deren Behandlung.
5. Dentale Entzündungen und deren Therapie.
6. Diagnostik, chirurgische Behandlung und Komplikationen impaktierter und retinierter Zähne.
7. Arten von Zystenoperationen und chirurgische Verfahren.
8. Anatomie, Erkrankungen und Behandlung der Kieferhöhle.
9. Dentale Traumatologie.
10. Zahnerhaltende chirurgische Behandlungen.
11. Ursachen und Therapie von „Notfällen“ im zahnärztlichen Behandlungsstuhl.
12. Anwendung von Antibiotika und Analgetika in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie.
13. Wurzelspitzenresektion (Indikation, Durchführung).
14. Abgrenzung von Periostitis und Phlegmone.
15. Trigeminusneuralgie und Gesichtsschmerzen.
16. Differenzialdiagnostik der zervikalen Lymphknoten.
17. Kiefergelenk (Anatomie, Untersuchung, Erkrankungen).
18. Antiresorptive Substanzen verursachte Kiefernekrosen.
19. Lappenbildung und Nahttechniken in der dentoalveolären Chirurgie.
20. Formen der Kieferosteomyelitis, Symptome und Behandlung.
21. Zahnmedizinische und oralchirurgische Aspekte der antiresorptiven Therapie und Bestrahlung.

„B”-Themen

1. Chirurgische Aspekte der Oralchirurgie in der Kieferorthopädie, häufige operative Verfahren.
2. Entzündungen der Speicheldrüsen.
3. Komplexe Behandlung maligner Tumoren der Mundhöhle.
4. Steinerkrankungen der Speicheldrüsen.
5. Diagnostik, Einteilung und Behandlung von Unterkieferfrakturen.
6. Diagnostik, Einteilung und Behandlung von Mittelgesichtsfrakturen.
7. Grundsätze der chirurgischen Behandlung von Fehlbildungen im Gesichts- und Kieferbereich.
8. Zahnmedizinisch-oralchirurgische Versorgung von „blutungsneigenden“ Patienten.
9. Differenzialdiagnostik von Gesichtsschmerzen.
10. Spezielle diagnostische Verfahren in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (CT, MRT, CBCT, PET, Ultraschall, Angiographie).
11. Maligne Tumoren der Mundhöhle.
12. Präkanzeröse Läsionen der Mundhöhle.
13. Hämangiome im Kopf-Hals-Bereich und ihre komplexe Behandlung.
14. Rekonstruktionsmöglichkeiten nach Operationen maligner Tumoren im Kopf-Hals-Bereich.

15. Laterale und mediale Halszysten.
16. Ursachen und Behandlung der Kiefergelenksankylose.
17. Formen, Symptomatik und Behandlung der Aktinomykose.
18. Lipom und symmetrische benigne Lipomatose.
19. Medikamentöse Therapie maligner Tumoren.
20. Kraniofaziale Fehlbildungen.
21. Xerostomie, Sjögren-Syndrom.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Voraussetzung für die ausreichende (Note 2) Bewertung ist, dass der Studierende in den oben genannten (Punkt 29) Themenbereichen über grundlegende, jedoch zusammenhängende und fachlich korrekte Kenntnisse verfügt. Das Fehlen grundlegender Begriffe sowie der Fähigkeit zur Erkennung lebensbedrohlicher Zustände führt zu einer ungenügenden Bewertung.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungsregelung sind gültig.

Rigorosum

Keine

Keine Möglichkeit

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Künstliche Intelligenz ersetzt nicht die medizinische Fachliteratur, Lehrbücher, die in Vorlesungen vermittelten Inhalte oder die klinische Praxis. Alle durch KI bereitgestellten Informationen müssen kritisch bewertet werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Szabó György
Titel	Szájsebészet, maxillofaciális sebészet (3. bővített kiadás)

Verlag	Semmelweis Kiadó, Budapest
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Joób-Fancsaly Árpád
Titel	A bölcsességfogak szerepe a fogászat különböző szakterületein
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2010

Typ	Empfohlen
Autor	György Szabó
Titel	Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2001

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Barabás József, Dr. Orosz Mihály
Titel	Szájsebészet és fogászat
Verlag	Semmelweis Kiadó Budapest
Erscheinungsjahr	2012

Typ	Empfohlen
Autor	Howe
Titel	A Minor Oral Surgery
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1987

Typ	Empfohlen
Autor	Howe
Titel	The Extraction of Teeth
Verlag	Wright
Erscheinungsjahr	1990

Typ	Empfohlen
Autor	Steward et el
Titel	An Outline of Oral Surgery
Verlag	Wright,
Erscheinungsjahr	1998

Typ	Empfohlen
Autor	Peterson
Titel	Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Mosbí
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Empfohlen

Autor	Peterson
Titel	Principles of Oral and Maxillofacial Surgery
Verlag	Decker
Erscheinungsjahr	2004

Typ	Empfohlen
Autor	Robinson, Howe
Titel	Tooth Extraction. A practical guide
Verlag	Oxford,
Erscheinungsjahr	2000

Typ	Empfohlen
Autor	Ward Booth, Hausamen, Schendel
Titel	Maxillofacial Surgery
Verlag	C.Livingston Elsevier
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	P.A. Reichart at al
Titel	Zahnarztliche Chirurgie (Curriculum),
Verlag	Quintessenz Verlag Gmbh, Berlin
Erscheinungsjahr	2002

Typ	Empfohlen
Autor	G.J. Bruwieser at al
Titel	Zahnarztliche Notfalle,
Verlag	Georg Thieme Gmbh, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2002

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Henning-Horch:
Titel	Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie
Verlag	Elsevier,Munchen
Erscheinungsjahr	2007

Typ	Empfohlen
Autor	N. Schwenzer et al
Titel	Zahnärztliche Chirurgie
Verlag	Thieme, Stuttgart
Erscheinungsjahr	2019

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferorthopädie I
Fachbezeichnung auf Englisch: Orthodontics I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferorthopädie I

Kreditwert des Studienfaches: 5
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
5.0	1.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
70.0	14.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOGFK263_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Dienststelle und Kontaktdaten: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi u. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Position: Direktorin, Universitätsprofessorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2018.06.27 05/2018

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel der Kieferorthopädieausbildung besteht darin, dass die Studierenden alle theoretischen und praktischen Kenntnisse erwerben, die gemäß der Regierungsverordnung, die die Bedingungen für

den Erwerb des zahnärztlichen Diploms festlegt, erforderlich sind. Darüber hinaus sollen die Studierenden im Bereich der Kieferorthopädie sowohl theoretische als auch praktische Kenntnisse auf hohem Niveau erlangen.

Das theoretische Wissen erwerben die Studierenden in den Vorlesungen, aus den Lehrbüchern und der empfohlenen Fachliteratur sowie im Rahmen der praktischen Übungen in Kleingruppen unter Anleitung des Praktikumsleiters.

Die praktische Arbeit, d. h. die Behandlung von Patienten, setzt ein fundiertes theoretisches Wissen der Studierenden voraus, von dem sich der Praktikumsleiter vor Beginn der Behandlung überzeugt.

Der größte Teil der praktischen Übungen besteht aus der Patientenbehandlung, die auf zwei Arten erfolgt:

1. Gemeinsame Arbeit/ teilweise wird die Behandlung vom Dozenten und teilweise vom Studierenden durchgeführt;
2. Selbstständige Arbeit/ der Studierende führt die Behandlung eigenständig gemäß den Anweisungen des Dozenten und unter seiner Kontrolle aus.

Im Rahmen der Vermittlung des gesamten Spektrums der Kieferorthopädie wird besonderer Wert auf die fundierte Ausbildung der Studierenden in den folgenden Bereichen gelegt:

1. Ätiologie
2. Prävention
3. Diagnostik
4. Behandlungsplanung in der Kieferorthopädie
5. Frühbehandlungen
6. Kieferorthopädische Behandlungen mit festsitzenden und herausnehmbaren Apparaturen
7. Die Zusammenhänge der Kieferorthopädie mit anderen zahnmedizinischen Fachgebieten
8. Kieferorthopädie im Erwachsenenalter
9. Chirurgische Kieferorthopädie
10. Aligner-Therapie
11. Trainer-Therapien

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Der Studierende kann sich die theoretischen Kenntnisse in den Vorlesungen, aus dem Lehrbuch und der empfohlenen Fachliteratur sowie in den Praktika im Rahmen des vom Praktikumsleiter durchgeführten Kleingruppenunterrichts aneignen.

Voraussetzung für die praktische Arbeit, d. h. die Behandlung von Patienten, ist ein fundiertes theoretisches Wissen des Studierenden, von dem sich der Praktikumsleiter vor Beginn der Behandlung überzeugt.

Das Praktikum verläuft Großteils wie folgt:

1. gemeinsame Arbeit / wird teilweise vom Lehrenden, teilweise vom Studierenden durchgeführt;

2. selbstständige Arbeit / wird vom Studierenden auf Anweisung und unter Aufsicht des Lehrenden

selbstständig durchgeführt.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Erkennung und Diagnose von Kieferorthopädischen Fehlstellungen, Behandlungsplanung in der Kieferorthopädie, Anwendung einfacher kieferorthopädischer Apparaturen, Kieferorthopädische Prävention, Zusammenarbeit mit anderen zahnmedizinischen Fachbereichen

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Kieferchirurgische Propädeutik, Zahnärztliche Prothetik III, Zahnerhaltungskunde III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für alle Studierenden des 5. Studienjahres der Zahnmedizin verpflichtend. Der praktische Unterricht erfolgt in Gruppen von 5–6 Personen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Kieferorthopädie; Begriff, Bedeutung, Zusammenhänge mit Karies und Parodontopathien. Geschichtlicher Überblick der KFO

2.Kieferorthopädische Grundbegriffe. Diagnostik der skeletalen und dentoalveolären Anomalien. Ätiologie; geerbte und erworbene Anomalien

3. Kieferorthopädische Diagnostik I. (Angle-Klassifikation, Klinische Diagnose, Modellanalyse

4. Kieferorthopädische Diagnostik II. Röntgendiagnostik und Fernröntgenanalyse
5. Ästhetische Aspekte der kieferorthopädischen Behandlungsplanung
6. Therapiebeginn der KFO-Behandlung
7. Die Grundregeln der kieferorthopädischen Biomechanik. Die Möglichkeiten der Zahnbewegung
8. Interzeptive KFO
9. Herausnehmbare Geräte: einfache und funktionskieferorthopädische Apparaturen
10. Festsitzende Apparaturen: Multibondtechniken. KFO-Bögen, Phasen der kieferorthopädischen Behandlung
11. Schienentherapiesysteme in der KFO. Alignerbehandlung
12. Platzschaffung in der Kieferorthopädie. Zahnbogenexpansion und Molarendistalisierung
13. Kieferorthopädische Versorgung der verlagerten Zähne
14. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOGFK257_1N, FOKOGFK263_2N, FOKOGFK265_1N, FOKOGFK265_2N, FOSVGFK169_1N, FOSVGFK131_1N, FOSVGFK131_2N, FOKOKFK429_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die Praktika gilt semesterbezogen eine zeitliche Anwesenheitsanforderung von 75 %, das heißt, es sind pro Semester maximal drei Abwesenheiten von den Praktika zulässig. Bei Bedarf wird eine Nachholmöglichkeit zu einem später festzulegenden (und mit dem Studierenden abzustimmenden) Termin angeboten.

Abwesenheiten können durch ein ärztliches Attest entschuldigt werden, jedoch ist auch in diesem Fall die Nachholung der Praktika verpflichtend

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Ein angemessenes Niveau der Aneignung der theoretischen und praktischen Kenntnisse im Fach

Kieferorthopädie, das am Ende des Semesters von den Praktikumsleitern bewertet wird.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

1. Regelmäßige Teilnahme an den Praktika im Umfang von mindestens 75 % (maximal 3 Abwesenheiten).

2. Die angemessene Aneignung der theoretischen und praktischen Kenntnisse des Fachs Kieferorthopädie, die am Ende des Semesters von den Praktikumsleitern bewertet wird.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Für die Teilnahme am Rigorosum ist mindestens die Note „genügend“ im Praktikum erforderlich. Bei der mündlichen Prüfung zieht der Studierende zwei Themen aus dem vorgegebenen Themenkatalog und erläutert diese. Die im Rahmen der Prüfung erzielte Leistung stellt die Endnote des Rigorosums dar.

Die Prüfungsthemen werden auf der Website der Klinik veröffentlicht.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Regelmäßige Teilnahme an den Praktika im Umfang von mindestens 75 % (maximal 3 Abwesenheiten).

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Im ersten und zweiten Semester wird die Praktikumsnote durch zwei Faktoren bestimmt. Die Beurteilung des Praktikumsleiters, die auf der im Praktikum gezeigten theoretischen und praktischen Vorbereitung des betreffenden Studierenden basiert.

Keine

Praktikumsnote am Ende des Semesters.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ist weder bei den semesterbegleitenden Leistungsüberprüfungen noch während der schriftlichen Prüfung sowie in der Vorbereitungszeit auf die mündliche Prüfung gestattet. Elektronische Geräte, die den Zugriff auf Künstliche Intelligenz ermöglichen, dürfen während der gesamten Prüfungsdauer nicht verwendet werden.

Die Lehrenden dürfen Künstliche Intelligenz bei der Gestaltung von Vorlesungen und bei der Erstellung von Testfragen einsetzen, während den Studierenden die Nutzung von Künstlicher Intelligenz während der Vorlesungszeit zur Aneignung und zum Verständnis des Lehrstoffs gestattet ist. Jedoch ist bei jeder Art von Leistungsüberprüfung die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ebenso wie die Nutzung anderer unzulässiger Hilfsmittel verboten. Auch bei der Erstellung der Abschlussarbeit ist deren Verwendung nicht gestattet.

Die Missachtung dieser Bestimmungen gilt als rechtswidriges Verhalten bzw. als Plagiat und ist im Falle eines bestehenden Studierendenverhältnisses im Rahmen eines studierendenrechtlichen Disziplinarverfahrens zu prüfen.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	W. Harzer
Titel	Kieferorthopädie
Verlag	Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	2011

Typ	Obligatorisch
Autor	P. Schopf
Titel	Curriculum Kieferorthopädie, Band 1-2
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	2008

Typ	Empfohlen
Autor	J. K. Williams, P. A. Cook, K. G. Isaacson, A. R. Thom
Titel	Festsitzende Kieferorthopädische Apparaturen. Grundlagen und klinische Anwendung
Verlag	G. Thieme Verlag

Erscheinungsjahr	2000

Typ	Empfohlen
Autor	F. Nötzel, C Schulz
Titel	Leitfaden der kieferorthopädischen Diagnostik
Verlag	Deutscher Zahnärzteverlag
Erscheinungsjahr	2008

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kieferorthopädie II
Fachbezeichnung auf Englisch: Orthodontics II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kieferorthopädie II

Kreditwert des Studienfaches: 5
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
6.0	1.0	5.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
72.0	12.0	60.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOGFK263_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Dienststelle und Kontaktdaten: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi u. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Position: Direktorin, Universitätsprofessorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2018.06.27 05/2018

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel der Kieferorthopädieausbildung besteht darin, dass die Studierenden alle theoretischen und praktischen Kenntnisse erwerben, die gemäß der Regierungsverordnung, die die Bedingungen für

den Erwerb des zahnärztlichen Diploms festlegt, erforderlich sind. Darüber hinaus sollen die Studierenden im Bereich der Kieferorthopädie sowohl theoretische als auch praktische Kenntnisse auf hohem Niveau erlangen.

Das theoretische Wissen erwerben die Studierenden in den Vorlesungen, aus den Lehrbüchern und der empfohlenen Fachliteratur sowie im Rahmen der praktischen Übungen in Kleingruppen unter Anleitung des Praktikumsleiters.

Die praktische Arbeit, d. h. die Behandlung von Patienten, setzt ein fundiertes theoretisches Wissen der Studierenden voraus, von dem sich der Praktikumsleiter vor Beginn der Behandlung überzeugt.

Der größte Teil der praktischen Übungen besteht aus der Patientenbehandlung, die auf zwei Arten erfolgt:

1. Gemeinsame Arbeit/ teilweise wird die Behandlung vom Dozenten und teilweise vom Studierenden durchgeführt;
2. Selbstständige Arbeit/ der Studierende führt die Behandlung eigenständig gemäß den Anweisungen des Dozenten und unter seiner Kontrolle aus.

Im Rahmen der Vermittlung des gesamten Spektrums der Kieferorthopädie wird besonderer Wert auf die fundierte Ausbildung der Studierenden in den folgenden Bereichen gelegt:

1. Ätiologie
2. Prävention
3. Diagnostik
4. Behandlungsplanung in der Kieferorthopädie
5. Frühbehandlungen
6. Kieferorthopädische Behandlungen mit festsitzenden und herausnehmbaren Apparaturen
7. Die Zusammenhänge der Kieferorthopädie mit anderen zahnmedizinischen Fachgebieten
8. Kieferorthopädie im Erwachsenenalter
9. Chirurgische Kieferorthopädie
10. Aligner-Therapie
11. Trainer-Therapien

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Der Studierende kann sich die theoretischen Kenntnisse in den Vorlesungen, aus dem Lehrbuch und der empfohlenen Fachliteratur sowie in den Praktika im Rahmen des vom Praktikumsleiter durchgeführten Kleingruppenunterrichts aneignen.

Voraussetzung für die praktische Arbeit, d. h. die Behandlung von Patienten, ist ein fundiertes theoretisches Wissen des Studierenden, von dem sich der Praktikumsleiter vor Beginn der Behandlung überzeugt.

Das Praktikum verläuft Großteils wie folgt:

1. gemeinsame Arbeit / wird teilweise vom Lehrenden, teilweise vom Studierenden durchgeführt;

2. selbstständige Arbeit / wird vom Studierenden auf Anweisung und unter Aufsicht des Lehrenden

selbstständig durchgeführt.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Erkennung und Diagnose von Kieferorthopädischen Fehlstellungen, Behandlungsplanung in der Kieferorthopädie, Anwendung einfacher kieferorthopädischer Apparaturen, Kieferorthopädische Prävention, Zusammenarbeit mit anderen zahnmedizinischen Fachbereichen

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Kieferorthopädie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für alle Studierenden des 5. Studienjahres der Zahnmedizin verpflichtend. Der praktische Unterricht erfolgt in Gruppen von 5–6 Personen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Normokklusion, Behandlung lokaler und allgemeiner Abweichungen

2. Behandlung des Distalbisses

3. Behandlung des Mesialbisses

4. Chirurgische Behandlungsmaßnahmen im Rahmen der KFO Behandlung

5. Skelettale Verankerung in der kieferorthopädischen Behandlung

6. Extraktionsindikationen in der KFO

7. Kieferorthopädische Aspekte der temporomandibulären Dysfunktion

8. KFO Behandlung bei Erwachsenen, Interdisziplinäre Aspekte der KFO Risiken und Nebenwirkungen

9. Komplikationen in der KFO

10. Parodontale Aspekte der kieferorthopädisden Behandlungen

11. Komplexbehandlung der Lippen-Kiefer- Gaumenspalten

12.Retention und Rezidiv

13. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOGFK257_1N, FOKOGFK263_1N, FOKOGFK265_1N, FOKOGFK265_2N, FOSVGFK131_1N, FOSVGFK131_2N, FOSVGFK169_1N, FOKOKFK429_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die Praktika gilt semesterbezogen eine zeitliche Anwesenheitsanforderung von 75 %, das heißt, es sind pro Semester maximal drei Abwesenheiten von den Praktika zulässig. Bei Bedarf wird eine Nachholmöglichkeit zu einem später festzulegenden (und mit dem Studierenden abzustimmenden) Termin angeboten.

Abwesenheiten können durch ein ärztliches Attest entschuldigt werden, jedoch ist auch in diesem Fall die Nachholung der Praktika verpflichtend

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die angemessene Aneignung der theoretischen und praktischen Kenntnisse des Fachs Kieferorthopädie , die mit einem Rigorosum abgeschlossen wird.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

1. Regelmäßige Teilnahme an den Praktika im Umfang von mindestens 75 % (maximal 3 Abwesenheiten).

2. Die angemessene Aneignung der theoretischen und praktischen Kenntnisse des Fachs Kieferorthopädie, die am Ende des Semesters von den Praktikumsleitern bewertet wird.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Für die Teilnahme am Rigorosum ist mindestens die Note „genügend“ im Praktikum erforderlich. Bei der mündlichen Prüfung zieht der Studierende zwei Themen aus dem vorgegebenen Themenkatalog und erläutert diese. Die im Rahmen der Prüfung erzielte Leistung stellt die Endnote des Rigorosums dar.

Die Prüfungsthemen werden auf der Website der Klinik veröffentlicht.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Für die Teilnahme am Rigorosum ist mindestens die Note „genügend“ im Praktikum erforderlich. Bei der mündlichen Prüfung zieht der Studierende zwei Themen aus dem vorgegebenen Themenkatalog und erläutert diese. Die im Rahmen der Prüfung erzielte Leistung stellt die Endnote des Rigorosums dar.

Die Prüfungsthemen werden auf der Website der Klinik veröffentlicht.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Im ersten und zweiten Semester wird die Praktikumsnote durch zwei Faktoren bestimmt. Die

Beurteilung des Praktikumsleiters, die auf der im Praktikum gezeigten theoretischen und praktischen Vorbereitung des betreffenden Studierenden basiert.

Prüfung am Ende des 10. Semesters.

Keine.

Es gibt keine Möglichkeit zur Notenempfehlung.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ist weder bei den semesterbegleitenden Leistungsüberprüfungen noch während der schriftlichen Prüfung sowie in der Vorbereitungszeit auf die mündliche Prüfung gestattet. Elektronische Geräte, die den Zugriff auf Künstliche Intelligenz ermöglichen, dürfen während der gesamten Prüfungsdauer nicht verwendet werden.

Die Lehrenden dürfen Künstliche Intelligenz bei der Gestaltung von Vorlesungen und bei der Erstellung von Testfragen einsetzen, während den Studierenden die Nutzung von Künstlicher Intelligenz während der Vorlesungszeit zur Aneignung und zum Verständnis des Lehrstoffs gestattet ist. Jedoch ist bei jeder Art von Leistungsüberprüfung die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ebenso wie die Nutzung anderer unzulässiger Hilfsmittel verboten. Auch bei der Erstellung der Abschlussarbeit ist deren Verwendung nicht gestattet.

Die Missachtung dieser Bestimmungen gilt als rechtswidriges Verhalten bzw. als Plagiat und ist im Falle eines bestehenden Studierendenverhältnisses im Rahmen eines studierendenrechtlichen Disziplinarverfahrens zu prüfen.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	W. Harzer
Titel	Kieferorthopädie
Verlag	Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	2011

Typ	Obligatorisch
Autor	P. Schopf
Titel	Curriculum Kieferorthopädie, Band 1-2
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	2008

Typ	Empfohlen
Autor	J. K. Williams, P. A. Cook, K. G. Isaacson, A. R. Thom
Titel	Festsitzende Kieferorthopädische Apparaturen. Grundlagen und klinische Anwendung

Verlag	G. Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	2000

Typ	Empfohlen
Autor	F. Nötzel, C Schulz
Titel	Leitfaden der kieferorthopädischen Diagnostik
Verlag	Deutscher Zahnärzteverlag
Erscheinungsjahr	2008

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kinderzahnheilkunde II
Fachbezeichnung auf Englisch: Pedodontics II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kinderzahnheilkunde II

Kreditwert des Studienfaches: 5
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
6.0	1.0	5.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
72.0	12.0	60.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOGFK265_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Dienststelle und Kontaktdaten: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi Str. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Position: Direktorin, Universitätsprofessorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2018.06.27 05/2018

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Ausbildung in der Kinderzahnheilkunde ist es, dass die Studierenden alle theoretischen und praktischen Kenntnisse erwerben, die durch die Regierungsverordnung festgelegt sind, welche die

Voraussetzungen für den Erwerb des zahnärztlichen Diploms bestimmt, sowie dass sie sich im Fachgebiet der Kinderzahnheilkunde ein hohes Niveau an theoretischem und praktischem Wissen aneignen. Die Studierenden können ihr theoretisches Wissen in den Vorlesungen, aus dem Lehrbuch und der empfohlenen Fachliteratur sowie im Rahmen der praktischen Übungen durch den in Kleingruppen durchgeführten Unterricht des Praktikumsleiters erwerben. Ein Großteil der praktischen Übungen besteht in der Patientenversorgung, die auf zwei Arten erfolgt:

1. gemeinsame Arbeit / wird teilweise vom Lehrenden, teilweise vom Studierenden durchgeführt;

2. selbstständige Arbeit / wird vom Studierenden auf Anweisung und unter Aufsicht des Lehrenden selbstständig durchgeführt.

Der Studierende erfasst bei jedem Patienten nach Aufnahme der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese den intraoralen Status, der die Ergebnisse der Untersuchung der Schleimhaut und der Weichgewebe, den Zustand der Zähne (Füllungen, Karies, Verletzungen usw.) sowie Zahnstellungsanomalien umfasst – dies wird vom Lehrenden überprüft. Nach Genehmigung des Behandlungsplans durch den Praktikumsleiter kann die eigentliche Behandlung beginnen – Füllungen, Versorgung der Milchzähne, Fissurenversiegelung, gegebenenfalls endodontische Eingriffe, Zahnsteinentfernung usw. –, wobei jede Phase vom Lehrenden kontrolliert wird. Ein wichtiger Bestandteil der praktischen Arbeit in der Kinderzahnheilkunde ist auch die Prävention sowie die Beratung zur Mundhygiene und Ernährung (Instruktion, Motivation).

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Das Praktikum verläuft Großteils wie folgt:

1. gemeinsame Arbeit / wird teilweise vom Lehrenden, teilweise vom Studierenden durchgeführt;

2. selbstständige Arbeit / wird vom Studierenden auf Anweisung und unter Aufsicht des Lehrenden selbstständig durchgeführt.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Aufnahme und Dokumentation des oralen Status, Diagnose von Zahn- und Bissanomalien, Planung und Durchführung kinderzahnmedizinischer Behandlungen (Füllungen, Zahnsteinentfernung, endodontische Behandlungen usw.), Kinderzahnärztliche Prävention, Patientenaufklärung, Zusammenarbeit mit anderen zahnärztlichen Fachgebieten

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Kinderzahnheilkunde I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für alle Studierenden des 5. Studienjahres der Zahnmedizin verpflichtend. Der praktische Unterricht erfolgt in Gruppen von 5–6 Personen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Schmerzausschaltung und Sedierung in der Kinderzahnheilkunde
2. Komplexversorgung der Unfallverletzungen der bleibenden Zähne -Prothetik im Kindesalter
3. Prothetik im Kindesalter
4. Unfallverletzungen der Milchzähne
5. Medikamente in der Kinderzahnheilkunde
6. Oralchirurgische Verfahren in der Kinderzahnheilkunde
7. Parodontologie und Mundschleimhaut-erkrankungen im Kindesalter
8. Orale Manifestationen von Syndromerkrankungen
9. MIH
10. Spezielle Aspekte der kinderzahnärztlichen Behandlung
11. Zahnärztliche Versorgung von Kindern mit häufigen Erkrankungen
12. Paradigmenwechsel: non- und minimalinvasive Verfahren in der Kinderzahnheilkunde
13. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOGFK263_1N, FOKOGFK263_2N, FOKOGFK265_1N, FOSVGFK169_1N, FOKOKFK429_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die Praktika gilt semesterbezogen eine zeitliche Anwesenheitsanforderung von 75 %, das heißt, es sind pro Semester maximal drei Abwesenheiten von den Praktika zulässig. Bei Bedarf wird eine

Nachholmöglichkeit zu einem später festzulegenden (und mit dem Studierenden abzustimmenden) Termin angeboten.

Abwesenheiten können durch ein ärztliches Attest entschuldigt werden, jedoch ist auch in diesem Fall die Nachholung der Praktika verpflichtend

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die angemessene Aneignung der theoretischen und praktischen Kenntnisse des Fachs Kinderzahnheilkunde, die mit einem Rigorosum abgeschlossen wird.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

1. Regelmäßige Teilnahme an den Praktika im Umfang von mindestens 75 % (maximal 3 Abwesenheiten).

2. Die angemessene Aneignung der theoretischen und praktischen Kenntnisse des Fachs Kinderzahnheilkunde, die am Ende des Semesters von den Praktikumsleitern bewertet wird.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Für die Teilnahme am Rigorosum ist mindestens die Note „genügend“ im Praktikum erforderlich. Bei der mündlichen Prüfung zieht der Studierende zwei Themen aus dem vorgegebenen Themenkatalog und erläutert diese. Die im Rahmen der Prüfung erzielte Leistung stellt die Endnote des Rigorosums dar.

Die Prüfungsthemen werden auf der Website der Klinik veröffentlicht.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der

verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Für die Teilnahme am Rigorosum ist mindestens die Note „genügend“ im Praktikum erforderlich. Bei der mündlichen Prüfung zieht der Studierende zwei Themen aus dem vorgegebenen Themenkatalog und erläutert diese. Die im Rahmen der Prüfung erzielte Leistung stellt die Endnote des Rigorosums dar.

Die Prüfungsthemen werden auf der Website der Klinik veröffentlicht.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Im ersten und zweiten Semester wird die Praktikumsnote durch zwei Faktoren bestimmt. Die Beurteilung des Praktikumsleiters, die auf der im Praktikum gezeigten theoretischen und praktischen Vorbereitung des betreffenden Studierenden basiert.

Prüfung am Ende des 10. Semesters.

Keine.

Es gibt keine Möglichkeit zur Notenempfehlung.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ist weder bei den semesterbegleitenden Leistungsüberprüfungen noch während der schriftlichen Prüfung sowie in der Vorbereitungszeit auf die mündliche Prüfung gestattet. Elektronische Geräte, die den Zugriff auf Künstliche Intelligenz ermöglichen, dürfen während der gesamten Prüfungsdauer nicht verwendet werden.

Die Lehrenden dürfen Künstliche Intelligenz bei der Gestaltung von Vorlesungen und bei der Erstellung von Testfragen einsetzen, während den Studierenden die Nutzung von Künstlicher Intelligenz während der Vorlesungszeit zur Aneignung und zum Verständnis des Lehrstoffs gestattet ist. Jedoch ist bei jeder Art von Leistungsüberprüfung die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ebenso wie die Nutzung anderer unzulässiger Hilfsmittel verboten. Auch bei der Erstellung der Abschlussarbeit ist deren Verwendung nicht gestattet.

Die Missachtung dieser Bestimmungen gilt als rechtswidriges Verhalten bzw. als Plagiat und ist im Falle eines bestehenden Studierendenverhältnisses im Rahmen eines studierendenrechtlichen Disziplinarverfahrens zu prüfen.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Kühnisch J.
Titel	Kinderzahnmedizin
Verlag	Quintessenz Verl.
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Obligatorisch
Autor	Einwag, J, Pieper, K.:
Titel	Kinderzahnheilkunde
Verlag	Elsevier
Erscheinungsjahr	2005

Typ	Empfohlen
Autor	Splieth ChH.
Titel	Noninvasive Karies- und minimalinvasive Füllungstherapie
Verlag	Spitta Verlag
Erscheinungsjahr	2004

Typ	Obligatorisch
Autor	Splieth ChH.
Titel	Kinderzahnheilkunde in der Praxis
Verlag	Quintessenz, Berlin
Erscheinungsjahr	2002

Andere Ressourcen:

Character	pdf.nem
Sonstiges/Bemerkungen	Vorlesungs- und sonstige Lernhilfen auf der Website der Klinik

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Kinderzahnheilkunde I
Fachbezeichnung auf Englisch: Pedodontics I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Kinderzahnheilkunde I

Kreditwert des Studienfaches: 5
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
5.0	1.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
70.0	14.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOGFK265_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr.Rózsa Noémi Katinka
Dienststelle und Kontaktdaten: SE FOK Oktatási Centrum, 1088 Bp., Szentkirályi u. 47. +36-1-318-7187, +36-1-4591500/59268
Position: Direktor, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2018.06.27 05/2018

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Ausbildung in der Kinderzahnheilkunde ist es, dass die Studierenden alle theoretischen und praktischen Kenntnisse erwerben, die durch die Regierungsverordnung festgelegt sind, welche die

Voraussetzungen für den Erwerb des zahnärztlichen Diploms bestimmt, sowie dass sie sich im Fachgebiet der Kinderzahnheilkunde ein hohes Niveau an theoretischem und praktischem Wissen aneignen. Die Studierenden können ihr theoretisches Wissen in den Vorlesungen, aus dem Lehrbuch und der empfohlenen Fachliteratur sowie im Rahmen der praktischen Übungen durch den in Kleingruppen durchgeführten Unterricht des Praktikumsleiters erwerben. Ein Großteil der praktischen Übungen besteht in der Patientenversorgung, die auf zwei Arten erfolgt:

1. gemeinsame Arbeit / wird teilweise vom Lehrenden, teilweise vom Studierenden durchgeführt;

2. selbstständige Arbeit / wird vom Studierenden auf Anweisung und unter Aufsicht des Lehrenden selbstständig durchgeführt.

Der Studierende erfasst bei jedem Patienten nach Aufnahme der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese den intraoralen Status, der die Ergebnisse der Untersuchung der Schleimhaut und der Weichgewebe, den Zustand der Zähne (Füllungen, Karies, Verletzungen usw.) sowie Zahnstellungsanomalien umfasst – dies wird vom Lehrenden überprüft. Nach Genehmigung des Behandlungsplans durch den Praktikumsleiter kann die eigentliche Behandlung beginnen – Füllungen, Versorgung der Milchzähne, Fissurenversiegelung, gegebenenfalls endodontische Eingriffe, Zahnsteinentfernung usw. –, wobei jede Phase vom Lehrenden kontrolliert wird. Ein wichtiger Bestandteil der praktischen Arbeit in der Kinderzahnheilkunde ist auch die Prävention sowie die Beratung zur Mundhygiene und Ernährung (Instruktion, Motivation).

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Das theoretische Wissen erwerben die Studierenden in den Vorlesungen, aus den Lehrbüchern und der empfohlenen Fachliteratur sowie im Rahmen der Praktika in Kleingruppen unter Anleitung des Praktikumsleiters.

Die praktische Tätigkeit, d. h. die Behandlung von Patienten, setzt ein fundiertes theoretisches Wissen der Studierenden voraus, von dem sich der Praktikumsleiter vor Beginn der Behandlung überzeugt.

Das Praktikum verläuft Großteils wie folgt:

1. gemeinsame Arbeit / wird teilweise vom Lehrenden, teilweise vom Studierenden durchgeführt;

2. selbstständige Arbeit / wird vom Studierenden auf Anweisung und unter Aufsicht des Lehrenden selbstständig durchgeführt.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Aufnahme und Dokumentation des oralen Status, Diagnose von Zahn- und Bissanomalien, Planung und Durchführung kinderzahnmedizinischer Behandlungen (Füllungen, Zahnsteinentfernung, endodontische Behandlungen usw.), Kinderzahnärztliche Prävention, Patientenaufklärung, Zusammenarbeit mit anderen zahnärztlichen Fachgebieten

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Kieferchirurgische Propädeutik, Zahnärztliche Prothetik III, Zahnerhaltungskunde III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für alle Studierenden des 5. Studienjahres der Zahnmedizin verpflichtend. Der praktische Unterricht erfolgt in Gruppen von 5–6 Personen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Gegenstand, Bedeutung und Zusammenhänge der Kinderstomatologie
2. Zahnentwicklung, Durchbruch und Anatomie der Milchzähne
3. Entwicklungsanomalien im Milch- und im bleibenden Gebiss
4. Karies im Milchgebiss. Versorgung.
5. Prävention in der Kinderzahnheilkunde
6. Erkrankungen der Pulpa und des apikalen Periodonts der Milchzähne
7. Mechanismus des Zahnwechsels. Physiologische und pathologische Erscheinungen
8. Karies und Kariesversorgung der bleibenden Zahne. Erkrankngen der Pulpa und des apikalen Periodonts der bleibenden Zähne.
9. Minimalinvasive Therapie in der Zahnheilkunde

10. Wurzelbehandlung der jugendlichen bleibenden Zähne. Apexifikation

11. Füllungsmateriale in der Kinderzahnheilkunde

12. Indikationen für Röntgenaufnahmen in der Kinderzahnheilkunde. Moderne Kariesdiagnostiche Methoden.

13. Die psychologischen Aspekte der zahnärztlichen Behandlung in der Kinderzahnheilkunde

14. Verfabungen der Zahnhartsubstan. Aetiologie. Erosio

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOGFK263_1N, FOKOGFK263_2N, FOKOKFK429_1N, FOSVGFK169_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die Praktika gilt semesterbezogen eine zeitliche Anwesenheitsanforderung von 75 %, das heißt, es sind pro Semester maximal drei Abwesenheiten von den Praktika zulässig. Bei Bedarf wird eine Nachholmöglichkeit zu einem später festzulegenden (und mit dem Studierenden abzustimmenden) Termin angeboten.

Abwesenheiten können durch ein ärztliches Attest entschuldigt werden, jedoch ist auch in diesem Fall die Nachholung der Praktika verpflichtend

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die angemessene Aneignung der theoretischen und praktischen Kenntnisse des Fachs Kinderzahnheilkunde, die mit einem Rigorosum abgeschlossen wird.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

1. Regelmäßige Teilnahme an den Praktika im Umfang von mindestens 75 % (maximal 3 Abwesenheiten).

2. Die angemessene Aneignung der theoretischen und praktischen Kenntnisse des Fachs Kinderzahnheilkunde, die am Ende des Semesters von den Praktikumsleitern bewertet wird.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Für die Teilnahme am Rigorosum ist mindestens die Note „genügend“ im Praktikum erforderlich. Bei der mündlichen Prüfung zieht der Studierende zwei Themen aus dem vorgegebenen Themenkatalog und erläutert diese. Die im Rahmen der Prüfung erzielte Leistung stellt die Endnote des Rigorosums dar.

Die Prüfungsthemen werden auf der Website der Klinik veröffentlicht.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Anwesenheitspflicht für die Übungen beträgt im Semester 75 %, d. h. pro Semester sind maximal 3 Abwesenheiten zulässig.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Im ersten und zweiten Semester wird die Praktikumsnote durch zwei Faktoren bestimmt. Die Beurteilung des Praktikumsleiters, die auf der im Praktikum gezeigten theoretischen und praktischen Vorbereitung des betreffenden Studierenden basiert.

Keine

Praktikumsnote am Ende des Semesters.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ist weder bei den semesterbegleitenden

Leistungsüberprüfungen noch während der schriftlichen Prüfung sowie in der Vorbereitungszeit auf die mündliche Prüfung gestattet. Elektronische Geräte, die den Zugriff auf Künstliche Intelligenz ermöglichen, dürfen während der gesamten Prüfungsdauer nicht verwendet werden.

Die Lehrenden dürfen Künstliche Intelligenz bei der Gestaltung von Vorlesungen und bei der Erstellung von Testfragen einsetzen, während den Studierenden die Nutzung von Künstlicher Intelligenz während der Vorlesungszeit zur Aneignung und zum Verständnis des Lehrstoffs gestattet ist. Jedoch ist bei jeder Art von Leistungsüberprüfung die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ebenso wie die Nutzung anderer unzulässiger Hilfsmittel verboten. Auch bei der Erstellung der Abschlussarbeit ist deren Verwendung nicht gestattet.

Die Missachtung dieser Bestimmungen gilt als rechtswidriges Verhalten bzw. als Plagiat und ist im Falle eines bestehenden Studierendenverhältnisses im Rahmen eines studierendenrechtlichen Disziplinarverfahrens zu prüfen.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Kühnisch J.
Titel	Kinderzahnmedizin
Verlag	Quintessenz Verl.
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Obligatorisch
Autor	Einwag, J, Pieper, K.:
Titel	Kinderzahnheilkunde
Verlag	Elsevier
Erscheinungsjahr	2005

Typ	Empfohlen
Autor	Splieth ChH.
Titel	Noninvasive Karies- und minimalinvasive Füllungstherapie
Verlag	Spitta Verlag
Erscheinungsjahr	2004

Typ	Obligatorisch
Autor	Splieth ChH.
Titel	Kinderzahnheilkunde in der Praxis
Verlag	Quintessenz, Berlin
Erscheinungsjahr	2002

Andere Ressourcen:

Character	pdf.nem

Sonstiges/Bemerkungen	Vorlesungs- und sonstige Lernhilfen auf der Website der Klinik

---

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Klinikai fogászat I.
Fachbezeichnung auf Englisch: Clinical Dentistry I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Klinische Zahnheilkunde I

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
5.0	0.0	5.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
70.0	0.0	70.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOKFK313_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr.Lohinai Zsolt
Dienststelle und Kontaktdaten: Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie 1088 Budapest, Szentkirályi u. 47. Tel: +36-1-317-1598
Position: Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2021, 7/2021

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel des Kurses ist es, den Studierenden eine Praxissimulation zu ermöglichen, in der sie ihr

multidisziplinäres Wissen anwenden können, um auf Grundlage der Patientendiagnose komplexe Behandlungen zu planen und durchzuführen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf restaurativer Zahnheilkunde, Endodontie und Prothetik, unter Anleitung von Dozierenden dieser Fachrichtungen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Siehe Verordnung Nr. 18/2016 EMMI.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik III, Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie III.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Für das Fach Klinische Zahnheilkunde finden keine Vorlesungen statt.
Zu Beginn der praktischen Übungen werden die in den Fächern Restaurative Zahnheilkunde, Endodontie und Prothetik zuvor erworbenen theoretischen Kenntnisse in Form verpflichtender Konsultationen im wöchentlichen Wechsel wiederholt.

Lehrinhalte des Semesters:

Die Studierenden übernehmen die komplexe Behandlung von Patientinnen und Patienten, die das Zentrum für Zahnmedizinische Ausbildung der Semmelweis-Universität aufsuchen, mit besonderem Schwerpunkt auf restaurativer Zahnheilkunde, Endodontie und Prothetik.

Bei Bedarf erfolgt die Planung des geeigneten Behandlungsweges sowie die Durchführung sanierender Maßnahmen an kooperierenden Kliniken und Abteilungen. Darüber hinaus werden Behandlungspläne für prothetische Versorgungen erstellt und Fälle aus der restaurativen Zahnheilkunde, der Endodontie und der Prothetik im Rahmen konsiliarähnlicher Konsultationen besprochen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist **obligatorisch.**
Eine Abwesenheit darf aus keinem Grund – einschließlich ärztlicher Atteste – 25 % der Gesamtpraktika des betreffenden Semesters überschreiten.

Fällt ein Praktikum auf einen Feiertag, entfällt es ersatzlos. In diesem Fall reduziert sich die Gesamtzahl der Praktika des Semesters entsprechend, und die zulässigen 25 % Versäumnis werden auf Grundlage dieser reduzierten Anzahl berechnet.

Als Verspätung gilt das Eintreffen eines Studierenden bis zu 15 Minuten nach der im Stundenplan festgelegten Zeit. Drei derartige Verspätungen während eines Semesters werden als ein Fehlen gewertet, die Studierenden dürfen jedoch fakultativ am Praktikum teilnehmen.

Verspätung ist nicht erlaubt. Ein Nachholen der Praktika ist nicht möglich. Die Abwesenheit muss nicht nachgewiesen werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studierenden müssen den Praktika vorbereitet ankommen, ihre Kenntnisse werden regelmäßig mündlich und/oder schriftlich überprüft. Die während den Praktika geleistete Arbeit wird jedes Mal von den Praktikumsleitern überprüft und bewertet. Die Ergebnisse der theoretischen und praktischen Leistungen werden in die Semesterendnote einbezogen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Voraussetzung für die am Ende des 10. Semesters stattfindende Rigorosumprüfung ist die

Präsentation von drei dokumentierten klinischen Behandlungen. Diese sind im Rahmen der Praktika Restaurative Zahnheilkunde und Endodontie I–V, der Allgemeinen zahnärztlichen Sommerpraktikum sowie der Klinischen Zahnheilkunde zu absolvieren.

Die drei verpflichtend zu präsentierenden durchgeführten Behandlungen sind:
• Kompositfüllung
• CAD/CAM-Inlay oder -Krone
• Abgeschlossene Wurzelbehandlung eines ein- oder mehrwurzeligen Zahnes

---

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Während der Praktika ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich. Die Abwesenheit darf aus keinem Grund – einschließlich ärztlicher Atteste – 25 % der Praktika nicht überschreiten (siehe **Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Nachholen von Praktika**). Voraussetzung für die Bestätigung des Semesters ist eine kontinuierliche und gleichmäßige theoretische Vorbereitung auf dem erforderlichen Niveau sowie eine adäquate praktische Leistung. Der Durchschnitt der theoretischen und praktischen Noten muss jeweils mindestens 2,0 erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

-

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Art der Festlegung der Note. 6. Möglichkeit und Bedingungen für das Anbieten einer Note:
Am Ende des Semesters erhalten die Studierenden eine Note, die als praktische Leistung gilt. Die praktische Note wird auf einer fünfstufigen Skala vergeben. Sie wird von den Praktikumsleitenden auf Grundlage, der während der Praktika erbrachten mündlichen und schriftlichen theoretischen Leistungen, der praktischen Leistungen sowie der eingereichten fotodokumentierten Fallpräsentationen festgelegt. Dabei wird auch die Einstellung der Studierenden gegenüber dem Fach, den Kommilitonen und den Patienten berücksichtigt.
Der Durchschnitt der theoretischen und praktischen Teilnoten muss jeweils mindestens 2,0 betragen. Bei ungenügender praktischer Leistung kann die Bestätigung des Semesters durch das Institut verweigert werden. Eine Notenempfehlung erfolgt nicht.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Praktikumsleiter abklären.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Klinische Zahnheilkunde II
Fachbezeichnung auf Englisch: Klinische Zahnheilkunde II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Klinische Zahnheilkunde II

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
5.0	0.0	5.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
60.0	0.0	60.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK312_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hermann Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 297, 2010.06.07.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel des Unterrichtsfaches ist eine Simulation einer Ordination, wo die Studenten mit Hilfe ihren multidisziplinären Kenntnissen im Stande sind Diagnosen und komplexe Behandlungsplane (ins besonderem in den Fachen konservierende Zahnheilkunde und Prothetik) auf zu stellen, und die

Patienten dem entsprechen zu behandeln.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 5

davon Vorlesung: 0 **Praktikum:** 5 x 45 Min **Seminar:** 0

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Das Ziel des Unterrichtsfaches ist eine Simulation einer Ordination, wo die Studenten mit Hilfe ihren multidisziplinären Kenntnissen im Stande sind Diagnosen und komplexe Behandlungsplane (ins besonderem in den Fachen konservierende Zahnheilkunde und Prothetik) auf zu stellen, und die Patienten dem entsprechen zu behandeln. Lernen theoretischer und praktischer Kenntnisse zur Herstellung den herausnehmbaren Implantat Restaurationen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik IV, Klinische Zahnheilkunde I, Zahnerhaltungskunde IV,

---

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 5. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Es gibt keine Vorlesung in diesem Semester. Während des Praktikums werden die Kenntnisse der bisherigen vier Semester angewendet.

Anfertigung von festsitzenden Zahnersätzen, herausnehmbaren Teilprothesen und Totalprothesen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK431_1N, FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_5N, FOKOFPK366_4N, FOKOKFK313_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Seminaren ist obligatorisch.

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass, auch nicht durch ein ärztliches Attest, mehr als 25% der Seminaren gerechtfertigt übersteigen.

Eventuell eingereichte ärztliche Atteste können zwecks Authentifikation an die Aufsichtsbehörde der ausstellenden ärztlichen Institution weitergegeben werden.

Verspätung ist nicht erlaubt.

Nachtrag ist unmöglich.

Als Verspätung von den Praktiken zählt, wenn der Student bis zu 15 Minuten später als im Studienplan vorgeschrieben ankommt. Drei Verspätungen – die auf der Anwesenheitsliste aufgezeichnet werden -, während eines Semester zählen als ein Versäumnis, dürfen jedoch freiwillig im Praktikum teilnehmen.

Die Handynutzung während der Praktika ist verboten. (Ausgenommen, wenn eine fotografische Dokumentation des Patienten erstellt wird.) Nutzt der Student / die Studentin sein Handy trotz der Warnung seines Praktikumsleiters, darf er / sie das Praktikum nicht fortsetzen und muss den Raum sofort verlassen. Dies gilt als Abwesenheit, die in die Anzahl der während des Semesters erlaubten Abwesenheiten eingerechnet wird. Während der Praktika mögen die Studenten Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Beim Umgang mit Fotodokumentationen sind Patientenrechte und Datenschutzbestimmungen strikt einzuhalten.

Eine Fotodokumentation darf nur für die Fallpräsentation beim Rigorosum verwendet werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw.

Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus dem Praktikum geprüft. Drei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden.

Eine Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9. und 11. Woche.

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen oder in dem schriftlichen Test nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Auf keinen Fall darf die Abwesenheit- unabhängig vom Besizt einer ärztlichen Bescheinigung-, an den Praktikas mehr als 25% ausmachen.

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass mehr als 25% der Seminare gerechtfertigt übersteigen werden, andernfalls das besuchte Semester kann nicht unterschriftlich beglaubigt werden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus dem Praktikum geprüft. Drei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden.

Eine Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9. und 11. Woche.

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen oder in dem schriftlichen Test nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Keine Prüfung

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus dem Praktikum geprüft. Drei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden.

Eine Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9. und 11. Woche.

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen oder in dem schriftlichen Test nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Demonstrationen und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Stefan Wolfart
Titel	Implantatprothetik,- Ein patientenorientiertes Konzept
Verlag	Quintessence Publishing
Erscheinungsjahr	2023

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Obligatorisch
Autor	A. Hohmann, W. Heilscher
Titel	Lehrbuch der Zahntechnik
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Obligatorisch
Autor	N. Schwenzer
Titel	Zahn-Mund-Kieferheilkunde Band 3
Verlag	G. Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	1994

Typ	Obligatorisch
Autor	K. Eichner
Titel	Zahnärztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung
Verlag	A. Hüthig Verlag
Erscheinungsjahr	1988

Typ	Obligatorisch
Autor	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M.
Titel	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment. Periodontol
Verlag	
Erscheinungsjahr	2019

Typ	Obligatorisch

Autor	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP
Titel	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res
Verlag	
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés VI
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education VI
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) VI

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_6N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße Tel: +36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das kurzfristige Ziel des Kurses ist die Erhaltung und die Entwicklung des aktuellen Gesundheitszustandes der Studierender, die Erschaffung der körperlichen Voraussetzungen der besseren Lebensqualität durch das Kennenlernen und Üben (neuer) Bewegungsformen und

Sportarten, die nach dem Diplomerwerb ebenfalls regelmäßig getrieben werden können.
Das langfristige Ziel des Kurses ist die Verbesserung der Lebensqualität und der Lebensaussicht der zukünftigen Ärzte, sowie dass die Studierende im Laufe ihrer späteren Praxis durch ihre eigene gesundheitserhaltende Attitüde die präventive Anschauung glaubhaft vertreten und zur gesunder Lebensführung beraten können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wird der Kurs nicht bestanden, können Sie im 2. Semester des folgenden Studienjahres erneut zugelassen werden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Aufgrund der Kursaufnahme im Neptun-System (20-60 Teilnehmer)

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Studierenden nehmen am Sportunterricht (jeweils 60 Minuten) teil.
Im Rahmen der obligatorischen und regelmäßigen körperlichen Aktivität ist es möglich, die Anforderungen des Kurses gebührenfrei oder auf Selbstkostenbasis zu erfüllen. Erstere ist im

Rahmen der vom Turn- und Sportzentrum, Sportanlage (TSK) organisierten Stunden (Kursen), Letztere bei den akkreditierten Partnern der SE-TSK möglich.
Gebührenfrei:
Das bedeutet in den Einrichtungen der TSK, bzw. an den externen Standorten wöchentlich im gleichen Zeitpunkt organisierten 60-minütigen Stundeneinheiten Zágrábi Straße14., 1107 Budapest

Aktivitäten jeweils 1x60 Minuten pro Woche:
Aerobic,, Boulder, Funktionelles Zirkeltraining, Golf, Yoga Anfängerkurs, Fußball für Männer (Soccer), Salsa, Step Aerobic, Taekwon do, Badminton, Ultimate Frisbee Anfängerkurs, Ultimate Frisbee Fortgeschrittenenkurs, Zumba

Aktivitäten jeweils 1 x 90 Minuten pro Woche:
, Eishockey, Eishockey, Tennis Anfängerkurs, Tennis Anfängerkurs 2, Tennis Fortgeschrittenenkurs

4 x 3 stündigen und 1x 2 stündigen Blockeinheiten: Sporttouren 1, Sporttouren 2.

2x90 Minuten pro Woche Sportarttraining (Leistungssport ausschließlich für Teilnehmer mit Vorkenntnissen): Cheerleader, Fußball für Männer, Fußball für Frauen, Handball, Volleyball, Basketball

Auf Selbstkostenbasis:
Auf der angegebenen Sportanlagen, die im Neptun
System bekannt gegeben sind. Die Liste dieser Anlagen kann in jedem Studienjahr unterschiedlich sein. Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an
Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Anzahl der aktiven Teilnahmen am Sportart-Trainingseinheiten, die für eine Unterschrift notwendig sind, - unabhängig von der Anzahl der freien Tagen - beträgt 10, die in den für die eigene Gruppe angebotenen Trainingseinheiten zu erfüllen sind.
Der Studierende, der den Kurs auf Selbstkostenbasis absolviert, muss ebenfalls an 10 Stunden teilnehmen.
Zwei Stunden darf man in der ersten Woche der Prüfungszeit, in zwei unterschiedlichen Tagen

nachholen.
Die Abwesenheiten muss man nicht rechtfertigen, die müssen nachgeholt werden! Die Stunde, die auf dem ersten Tag der unterrichtsfreien Zeit fällt, bedeutet noch keine automatische Anwesenheit.
Die Praktikumsleiter führen am Anfang und am Ende der Stunden eine Online-Anwesenheitsregistrierung, die auf der Webseite semmelweis.hu/sportkozpont individuell verfolgbar ist.
Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (training 15)
Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung über eine Sport-Befreiung oder einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

keine

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten

Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Aktive Teilnahme am Unterricht

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés V
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education V
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) V

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_5N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße Tel: +36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das kurzfristige Ziel des Kurses ist die Erhaltung und die Entwicklung des aktuellen Gesundheitszustandes der Studierender, die Erschaffung der körperlichen Voraussetzungen der besseren Lebensqualität durch das Kennenlernen und Üben (neuer) Bewegungsformen und

Sportarten, die nach dem Diplomerwerb ebenfalls regelmäßig getrieben werden können.
Das langfristige Ziel des Kurses ist die Verbesserung der Lebensqualität und der Lebensaussicht der zukünftigen Ärzte, sowie dass die Studierende im Laufe ihrer späteren Praxis durch ihre eigenegesundheitserhaltende Attitüde die präventive Anschauung glaubhaft vertreten und zur gesunder
Lebensführung beraten können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wird der Kurs nicht bestanden, können Sie im 1. Semester des folgenden Studienjahres erneut zugelassen werden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Aufgrund der Kursaufnahme im Neptun-System (20-60 Teilnehmer)

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Studierenden nehmen am Sportunterricht (jeweils 60 Minuten) teil.
Im Rahmen der obligatorischen und regelmäßigen körperlichen Aktivität ist es möglich, die

Anforderungen des Kurses gebührenfrei oder auf Selbstkostenbasis zu erfüllen. Erstere ist im Rahmen der vom Turn- und Sportzentrum, Sportanlage (TSK) organisierten Stunden (Kursen), Letztere bei den akkreditierten Partnern der SE-TSK möglich.

Gebührenfrei:
Das bedeutet in den Einrichtungen der TSK, bzw. an den externen Standorten wöchentlich im gleichen Zeitpunkt organisierten 60-minütigen Stundeneinheiten
Zágrábi Straße14., 1107 Budapest
Aktivitäten jeweils 1x60 Minuten pro Woche:
Aerobic,, Boulder, Funktionelles Zirkeltraining, Golf, Yoga Anfängerkurs, Fußball für Männer (Soccer), Salsa, Step Aerobic, Taekwon do, Badminton, Ultimate Frisbee Anfängerkurs, Ultimate Frisbee Fortgeschrittenenkurs, Zumba

Aktivitäten jeweils 1 x 90 Minuten pro Woche:
, Eishockey, Eishockey, Tennis Anfängerkurs, Tennis Anfängerkurs 2, Tennis Fortgeschrittenenkurs
4 x 3 stündigen und 1x 2 stündigen Blockeinheiten: Sporttouren 1, Sporttouren 2.
2x90 Minuten pro Woche Sportarttraining (Leistungssport ausschließlich für Teilnehmer mit Vorkenntnissen): Cheerleader, Fußball für Männer, Fußball für Frauen, Handball, Volleyball,Basketball

Auf Selbstkostenbasis:
Auf der angegebenen Sportanlagen, die im Neptun
System bekannt gegeben sind. Die Liste dieser Anlagen kann in jedem Studienjahr unterschiedlich sein.

Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Anzahl der aktiven Teilnahmen am Sportart-Trainingseinheiten, die für eine Unterschrift notwendig sind, - unabhängig von der Anzahl der freien Tagen - beträgt 10, die in den für die eigene Gruppe angebotenen Trainingseinheiten zu erfüllen sind.
Der Studierende, der den Kurs auf Selbstkostenbasis absolviert, muss ebenfalls an 10 Stunden teilnehmen.
Zwei Stunden darf man in der ersten Woche der Prüfungszeit, in zwei unterschiedlichen Tagen

nachholen.
Die Abwesenheiten muss man nicht rechtfertigen, die müssen nachgeholt werden! Die Stunde, die auf dem ersten Tag der unterrichtsfreien Zeit fällt, bedeutet noch keine automatische Anwesenheit.
Die Praktikumsleiter führen am Anfang und am Ende der Stunden eine Online-Anwesenheitsregistrierung, die auf der Webseite semmelweis.hu/sportkozpont individuell verfolgbar ist.
Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (training 15)
Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung über eine Sport-Befreiung oder einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

keine

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten

Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Aktive Teilnahme am Unterricht

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

nich zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés VII
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education VII
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) VII

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_7N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße Tel: +36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das kurzfristige Ziel des Kurses ist die Erhaltung und die Entwicklung des aktuellen Gesundheitszustandes der Studierender, die Erschaffung der körperlichen Voraussetzungen der besseren Lebensqualität durch das Kennenlernen und Üben (neuer) Bewegungsformen und

Sportarten, die nach dem Diplomerwerb ebenfalls regelmäßig getrieben werden können. Das langfristige Ziel des Kurses ist die Verbesserung der Lebensqualität und der Lebensaussicht der zukünftigen Ärzte, sowie dass die Studierende im Laufe ihrer späteren Praxis durch ihre eigene gesundheitserhaltende Attitüde die präventive Anschauung glaubhaft vertreten und zur gesunder Lebensführung beraten können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wird der Kurs nicht bestanden, können Sie im 1. Semester des folgenden Studienjahres erneut zugelassen werden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Studierenden nehmen am Sportunterricht (jeweils 60 Minuten) teil.
Im Rahmen der obligatorischen und regelmäßigen körperlichen Aktivität ist es möglich, die Anforderungen des Kurses gebührenfrei oder auf Selbstkostenbasis zu erfüllen. Erstere ist im Rahmen der vom Turn- und Sportzentrum, Sportanlage (TSK) organisierten Stunden (Kursen),

Letztere bei den akkreditierten Partnern der SE-TSK möglich. Gebührenfrei:
Das bedeutet in den Einrichtungen der TSK, bzw. an den externen Standorten wöchentlich im gleichen Zeitpunkt organisierten 60-minütigen Stundeneinheiten
Zágrábi Straße14., 1107 Budapest

Aktivitäten jeweils 1x60 Minuten pro Woche:
Aerobic,, Boulder, Funktionelles Zirkeltraining, Golf, Yoga Anfängerkurs, Fußball für Männer (Soccer), Salsa, Step Aerobic, Taekwon do, Badminton, Ultimate Frisbee Anfängerkurs, Ultimate Frisbee Fortgeschrittenenkurs, Zumba

Aktivitäten jeweils 1 x 90 Minuten pro Woche:
Eishockey, Tennis Anfängerkurs, Tennis Anfängerkurs 2,
Fortgeschrittenenkurs
4 x 3 stündigen und 1x 2 stündigen Blockeinheiten: Sporttouren 1, Sporttouren 2.

2x90 Minuten pro Woche Sportarttraining (Leistungssport ausschließlich für Teilnehmer mit Vorkenntnissen): Cheerleader, Fußball für Männer, Fußball für Frauen, Handball, Volleyball, Basketball. Auf Selbstkostenbasis:

Auf der angegebenen Sportanlagen, die im Neptun System bekannt gegeben sind. Die Liste dieser Anlagen kann in jedem Studienjahr unterschiedlich sein.

Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Anzahl der aktiven Teilnahmen am Sportart-Trainingseinheiten, die für eine Unterschrift notwendig sind, - unabhängig von der Anzahl der freien Tagen - beträgt 10, die in den für die eigene Gruppe angebotenen Trainingseinheiten zu erfüllen sind. Der Studierende, der den Kurs auf Selbstkostenbasis absolviert, muss ebenfalls an 10 Stunden teilnehmen.
Zwei Stunden darf man in der ersten Woche der Prüfungszeit, in zwei unterschiedlichen Tagen nachholen. Die Abwesenheiten muss man nicht rechtfertigen, die müssen nachgeholt werden! Die Stunde, die auf dem ersten Tag der unterrichtsfreien Zeit fällt, bedeutet noch keine automatische

Anwesenheit. Die Praktikumsleiter führen am Anfang und am Ende der Stunden eine Online-Anwesenheitsregistrierung, die auf der Webseite semmelweis.hu/sportkozpont individuell verfolgbar ist.

Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (training 15)
Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung über eine Sport-Befreiung oder einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

keine

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Aktive Teilnahme am Unterricht

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés IX
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education IX
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) IX

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_9N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße, Tel:+36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das kurzfristige Ziel des Kurses ist die Erhaltung und die Entwicklung des aktuellen Gesundheitszustandes der Studierender, die Erschaffung der körperlichen Voraussetzungen der besseren Lebensqualität durch das Kennenlernen und Üben (neuer) Bewegungsformen und

Sportarten, die nach dem Diplomerwerb ebenfalls regelmäßig getrieben werden können.
Das langfristige Ziel des Kurses ist die Verbesserung der Lebensqualität und der Lebensaussicht der zukünftigen Ärzte, sowie dass die Studierende im Laufe ihrer späteren Praxis durch ihre eigene gesundheitserhaltende Attitüde die präventive Anschauung glaubhaft vertreten und zur gesunder Lebensführung beraten können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Voraussetzung Sportunterricht VII.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Aufgrund der Kursaufnahme im Neptun-System (20-60 Teilnehmer)

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Wird den Studierenden durch das Neptunsystem ein Fragebogen zugeschickt:
- der Fragebogen kann von Montag bis Sonntag ausgefüllt werden (im Voraus oder nachträglich können keine Einträge gemacht werden).

- Die Studierenden müssen versichern, dass sie den Fragebogen wahrheitsgemäß ausgefüllt haben. Ist eine Mindestanforderung für die Unterschrift, dass ein Training von 1 × 60 Minuten pro Woche absolviert wird und dies im Fragebogen eingetragen wird.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Während des Semeters müssen 10 Fragebogen des UniPoll Systems geantwortet werden, die durch das Neptun an den Studenten gesendet werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden.
Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung über eine Sport-Befreiung oder einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

keine

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Aktive Teilnahme am Unterricht

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés VIII
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education VIII
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) VIII

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_8N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße Tel: +36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das kurzfristige Ziel des Kurses ist die Erhaltung und die Entwicklung des aktuellen Gesundheitszustandes der Studierender, die Erschaffung der körperlichen Voraussetzungen der besseren Lebensqualität durch das Kennenlernen und Üben (neuer) Bewegungsformen und

Sportarten, die nach dem Diplomerwerb ebenfalls regelmäßig getrieben werden können.
Das langfristige Ziel des Kurses ist die Verbesserung der Lebensqualität und der Lebensaussicht der zukünftigen Ärzte, sowie dass die Studierende im Laufe ihrer späteren Praxis durch ihre eigene gesundheitserhaltende Attitüde die präventive Anschauung glaubhaft vertreten und zur gesunder Lebensführung beraten können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wird der Kurs nicht bestanden, können Sie im 2. Semester des folgenden Studienjahres erneut zugelassen werden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Studierenden nehmen am Sportunterricht (jeweils 60 Minuten) teil.
Im Rahmen der obligatorischen und regelmäßigen körperlichen Aktivität ist es möglich, die Anforderungen des Kurses gebührenfrei oder auf Selbstkostenbasis zu erfüllen. Erstere ist im Rahmen der vom Turn- und Sportzentrum, Sportanlage (TSK) organisierten Stunden (Kursen),

Letztere bei den akkreditierten Partnern der SE-TSK möglich.

Gebührenfrei:
Das bedeutet in den Einrichtungen der TSK, bzw. an den externen Standorten wöchentlich im gleichen Zeitpunkt organisierten 60-minütigen Stundeneinheiten
Zágrábi Straße14., 1107 Budapest

Aktivitäten jeweils 1x60 Minuten pro Woche:
Aerobic,, Boulder, Funktionelles Zirkeltraining, Golf, Yoga Anfängerkurs, Fußball für Männer (Soccer), Salsa, Step Aerobic, Taekwon do, Badminton, Ultimate Frisbee Anfängerkurs, Ultimate Frisbee Fortgeschrittenenkurs, Zumba

Aktivitäten jeweils 1 x 90 Minuten pro Woche:
Eishockey, Tennis Anfängerkurs, Tennis Anfängerkurs 2,
Fortgeschrittenenkurs

4 x 3 stündigen und 1x 2 stündigen Blockeinheiten: Sporttouren 1, Sporttouren 2.

2x90 Minuten pro Woche Sportarttraining (Leistungssport ausschließlich für Teilnehmer mit Vorkenntnissen): Cheerleader, Fußball für Männer, Fußball für Frauen, Handball, Volleyball, Basketball

Auf Selbstkostenbasis:
Auf der angegebenen Sportanlagen, die im Neptun
System bekannt gegeben sind. Die Liste dieser Anlagen kann in jedem Studienjahr unterschiedlich sein.

Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Anzahl der aktiven Teilnahmen am Sportart-Trainingseinheiten, die für eine Unterschrift notwendig sind, - unabhängig von der Anzahl der freien Tagen - beträgt 10, die in den für die eigene Gruppe angebotenen Trainingseinheiten zu erfüllen sind.
Der Studierende, der den Kurs auf Selbstkostenbasis absolviert, muss ebenfalls an 10 Stunden

teilnehmen.
Zwei Stunden darf man in der ersten Woche der Prüfungszeit, in zwei unterschiedlichen Tagen nachholen.
Die Abwesenheiten muss man nicht rechtfertigen, die müssen nachgeholt werden! Die Stunde, die auf dem ersten Tag der unterrichtsfreien Zeit fällt, bedeutet noch keine automatische Anwesenheit.
Die Praktikumsleiter führen am Anfang und am Ende der Stunden eine Online-Anwesenheitsregistrierung, die auf der Webseite semmelweis.hu/sportkozpont individuell verfolgbar ist.
Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (training 15)
Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung über eine Sport-Befreiung oder einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

keine

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und

praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Aktive Teilnahme am Unterricht

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés X
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education X
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) X

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
12.0	0.0	12.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_10N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße Tel: +36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das kurzfristige Ziel des Kurses ist die Erhaltung und die Entwicklung des aktuellen Gesundheitszustandes der Studierender, die Erschaffung der körperlichen Voraussetzungen der besseren Lebensqualität durch das Kennenlernen und Üben (neuer) Bewegungsformen und

Sportarten, die nach dem Diplomerwerb ebenfalls regelmäßig getrieben werden können. Das langfristige Ziel des Kurses ist die Verbesserung der Lebensqualität und der Lebensaussicht der zukünftigen Ärzte, sowie dass die Studierende im Laufe ihrer späteren Praxis durch ihre eigene gesundheitserhaltende Attitüde die präventive Anschauung glaubhaft vertreten und zur gesunder Lebensführung beraten können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Voraussetzung Sportunterricht I - IX.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wenn der Kurs scheitertSie können den Kurs jederzeit wiederholen.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Aufgrund der Kursaufnahme im Neptun-System (20-60 Teilnehmer)

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Wird den Studierenden durch das Neptunsystem ein Fragebogen zugeschickt:

- der Fragebogen kann von Montag bis Sonntag ausgefüllt werden (im Voraus oder nachträglich können keine Einträge gemacht werden).
- Die Studierenden müssen versichern, dass sie den Fragebogen wahrheitsgemäß ausgefüllt haben. Ist eine Mindestanforderung für die Unterschrift, dass ein Training von 1 × 60 Minuten pro Woche absolviert wird und dies im Fragebogen eingetragen wird.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Während des Semeters müssen 7 Fragebogen des UniPoll Systems geantwortet werden, die durch das Neptun an den Studenten gesendet werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 17 Unterrichtstunden.
Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung über eine Sport-Befreiung oder einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren

Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

keine

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Aktive Teilnahme am Unterricht

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
FOK Dékáni Hivatal

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Ápolástani nyári gyakorlat
Fachbezeichnung auf Englisch: Nursing summer practice
Fachbezeichnung auf Deutsch: Krankenpflege Sommerpraktikum

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
90.0	0.0	90.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:

Code des Studienfaches:
FOKOAPO421_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: Fakultät für Zahnheilkunde, Dekanat 36 (1) 266 0453
Position: Universitätsprofessor, Dekan
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 4/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Den Studierenden die Organisationsstruktur der Klinik/des Krankenhauses sowie die Betriebsordnung der jeweiligen Abteilung vorstellen und vermitteln. Im Rahmen der praktischen Ausbildung den Prozess der Patientenversorgung und Pflege erlernen. Grundlegende Fertigkeiten in täglichen pflegerischen Interventionen erwerben, die sowohl bei weiteren Fachpraktika als auch

nach dem Abschluss Anwendung finden werden.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Praktikantin/Der Praktikant ist in der Lage, im täglichen praktischen Einsatz die hygienische Händewaschung und Händedesinfektion anzuwenden. Sie/Er kennt und praktiziert die Bedeutung und den Prozess der Patientenidentifikation. Sie/Er kennt die Bestandteile und die Bedeutung der Pflegedokumentation. Sie/Er ist fähig zur Arbeit im Team. Sie/Er erlangt kommunikative Fertigkeiten im Umgang mit Patientinnen/Patienten und Kolleginnen/Kollegen und wendet diese in der Praxis an. Sie/Er ist in der Lage, die grundlegenden Pflegebedürfnisse der Patientin/des Patienten einzuschätzen und zu befriedigen. Sie/Er ist in der Lage, die Vitalparameter der Patientin/des Patienten zu erfassen, zu beobachten und zu dokumentieren (Puls, Blutdruck, Atmung, Temperatur). Sie/Er ist in der Lage, unter Aufsicht subkutane und intramuskuläre Injektionen zu verabreichen, Blut abzunehmen, den Blutzucker am Krankenbett zu bestimmen und einen Venenzugang zu legen. Sie/Er erkennt mögliche Komplikationen. Sie/Er kennt den Ablauf der Reanimation auf Basisebene und ist in der Lage, die grundlegende Wiederbelebung einzuleiten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Anzahl der vom Praktikumsort im Neptun-System ausgeschriebenen Plätze. Gültige arbeitsmedizinische Untersuchungsbescheinigung.

Für das Pflegepraktikum kann man sich an den Kliniken der Universität oder in den Abteilungen akkreditierter Krankenhäuser (externe Ausbildungsstätten) bewerben.

Im Falle einer externen Ausbildungsstätte ist ein individueller Antrag erforderlich, dem eine Annahmeerklärung sowie eine Kopie des Akkreditierungsbeschlusses beizufügen sind.

Im Falle einer ausländischen Ausbildungsstätte muss für nicht akkreditierte Ausbildungsstätten eine Annahmeerklärung beim Studierendensekretariat zur Genehmigung des Praktikums durch die Studien- und Prüfungskommission eingereicht werden. Die Erklärung muss leserlich den Namen der Einrichtung sowie den Namen und die Funktion der/des für die Ausbildung Verantwortlichen enthalten.

Das Pflegepraktikum darf ausschließlich an Kliniken oder auf Krankenhausstationen absolviert werden!

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche: Kennenlernen des Stationsbetriebs. Beobachtung der pflegerischen Tätigkeit sowie der Erhebung und Dokumentation der Pflegebedürfnisse. Kennenlernen der inhaltlichen Elemente der Pflegedokumentation, Führung von Beobachtungsbögen und Fieberkurven sowie der Kennzeichnungsmethoden. Gestaltung der sicheren Umgebung für die Patientin/den Patienten. Aktive Teilnahme an der täglichen pflegerischen Versorgung der Patientinnen/Patienten unter pflegerischer Anleitung. Beobachtung und Aneignung der Kommunikation mit Patientinnen/Patienten. Beobachtung von Laboruntersuchungen und anderen diagnostischen Verfahren sowie der Vorbereitung von Patientinnen/Patienten für Untersuchungen/Operationen. Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung auf Station, Erlernen der hygienischen Händewaschung und Händedesinfektion sowie Kennenlernen aseptischer und antiseptischer Techniken.

2. Woche: Pflegerische Patientenaufnahme, Messung von Körpergewicht, Körpergröße, Blutdruck, Puls, Temperatur, Atmung und Blutzucker, Erhebung und Dokumentation der Pflegebedürfnisse in Eigenregie. Erhebung der Ernährungs- und Flüssigkeitsbedürfnisse. Gestaltung der Patientenumgebung. Beobachtung und Dokumentation der Ausscheidungen der Patientin/des Patienten. Assistenz bei der EKG-Anfertigung. Beobachtung von Medikation, Blutentnahme, Injektionen, dem Legen eines Venenzugangs, Infusionstherapie und Transfusionstherapie; Assistenz bei der Vorbereitung sowie Erkennung möglicher Komplikationen. Unter pflegerischer Anleitung Durchführung von subkutanen und intramuskulären Injektionen sowie Blutzuckerbestimmungen am Krankenbett.

3. Woche: Blutentnahme, Injektionen und Legen des Venenzugangs unter pflegerischer Aufsicht. Kontinuierliche Übung der in der ersten und zweiten Woche erlernten Aufgaben. Kennenlernen des Ablaufs, des Protokolls und der stationsspezifischen Geräte für die grundlegende Reanimation (Basismaßnahmen).

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen

Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Das Fehlen beim Praktikum ist bei maximal zwei Terminen gestattet; eine weitere Abwesenheit kann nicht nachgeholt werden.

Voraussetzungen für die Befreiung vom Praktikum:

Mindestens ein Monat Beschäftigungsverhältnis in einer Tätigkeit als Krankenpflegerin/Krankenpfleger oder Pflegeassistentin/Pflegeassistent.

Nachweis über eine abgeschlossene Ausbildung an einer gesundheitswissenschaftlichen Fachschule oder über eine erfolgreich abgelegte sektorale Grundprüfung.

Im Falle eines Studiums an der Fakultät für Gesundheitswissenschaften: Nachweis über die erfolgreich abgelegte Grundprüfung.

Erforderliche Dokumente: Antrag auf Annahme für ein Pflichtfach, Nachweis über das Beschäftigungsverhältnis oder Nachweis über die Grundprüfung/Qualifikation oder Nachweis über das bereits absolvierte Praktikum.

Die erforderlichen Dokumente müssen beim Studiensekretariat eingereicht werden!

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

-

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Regelmäßige Teilnahme am Praktikum. Voraussetzung für die Unterschrift ist eine Anwesenheit von 90 %, wie in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische

Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

-

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Unterschrift. Regelmäßige Teilnahme am Praktikum. Voraussetzung für die Unterschrift ist eine Anwesenheit von 90 %, wie in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegt.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Während des Praktikums kommen keine Systeme der Künstlichen Intelligenz zum Einsatz.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés I.
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education (P.E.) I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) I.

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Zentrum für Körpererziehung und Sport, 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße +36208250611
Position: director
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Fach ist einerseits der Gesundheitszustand der Studenten zu verbessern, oder die Niveau zu halten, die physische Leistungen zu erhöhen, und die körperliche Bedingungen des

besseren Lebensqualitäten zu schaffen.
Anderseits ist es Ziel, dass der Arzt anhand eigene Erfahrungen glaubwürdige Beratung für Lebensweise erteilen könne, nach den erfolgreich abgeschlossenen Kursen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

-

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wird der Kurs nicht bestanden, können Sie im 1. Semester des folgenden Studienjahres erneut zugelassen werden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Aufgrund der Kursaufnahme im Neptun-System (20-25 Teilnehmer)

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Studenten nehmen wöchentlich an einer 60 Minuten lang Stunde teil.
1. Woche: Allgemeine Informationen:

Die Erläuterung der Erfüllung der Studienanforderungen von dem Semester, des Erwerbs der Praktikumsnote,der Aufbau der Unterrichtseinheiten, weiterhin die des außerschulischen Freizeitsportangebots der Universität.

2. Woche: Leichtathletik
Übungen für die Ausdauerentwicklung mit Hilfe der leichtathletischen Bewegungsformen.Vorzugsweise im Frein, am Gras laufen, dessen Ziel ist die richtige Lauf- und Atmungstechnik zu erlernen.

3. Woche: Frisbee
Erlernen der grundlegenden Regeln des Frisbee Spiels, Einüben der Grundtechniken in Paararbeit und in Spielsituationen.

4. Woche: Core Training
Ausführen von die Körperhaltung verbessernnden Übungen betonend die Verkräftigung der Rumpfmuskulatur um die Überlastung der Wirbeln zu verhindern.

5. Woche: Koordinationsleiter
Ausführüng von verschiedenen Lauf- und Hüpfübungen mit Anwendung der Koordinationsleiter. (Möglicherweise im Freien, auf Rasenplatz.)

6. Woche: Fußball
Üben der grundsätzlichen Elementen des Fußballs. Ausführung der Geschicktlichkeit entwickelnden Übungen individuell und im Paar – auf dem Stande und während Platzwechsel (Pass, Dribbling, Torcshuß, Finte).

7. Woche: Sprungseil
Sprungseilübungen für die Entwicklung der Koordination und Ausdauer. Hüpfübungen für Zeit mit Ruhepausen, an der Stelle und mit Fortbewegung.

8. Woche: Circuittraining
Ausführung von funktionellen Übungen mit eigenem Gewicht und mit Handgeräten mit dem Zielsetzung, das richtige Modell der natürlichen Bewegungen auszubilden.

9. Woche: Sportspiele
Üben der technischen Elementen von Sportspielen: Dribbling, Pass-Fangen auf dem Stande und während Platzwechsel

10. Woche: Meta
Einführung in die grundlegenden Elementen des Spiels, der Regeln. Meta Spiel um Verbesserung des Ballgefühls, Reaktionsfähigkeit und Schnelligkeit.

11. Woche: Hindernissbahn
Verschiedene Kriech-, Klimmzug,- Hüpf- und Wurfübungen auf gebaute Hindernissbahn zu erfüllen um eine allgemeine Fähigkeitsentwicklung zu erreichen.

12. Woche: Tennis
Erlernen der grundlegenden technischen Elementen der Sportart (Vorhand- und Rückhandschlag), Entwicklung der Augen-Hand Koordination. Ausführung von funktionellen Übungen mit eigenem Gewicht und mit Handgeräten mit dem Zielsetzung, das richtige Modell der natürlichen Bewegungen auszubilden.
13. Woche: Badminton
Unterricht von grundsätzlichen technischen und taktischen Elementen, Grundregeln des Spiels. Einzelspiel. Sprungseil Sprungseilübungen für die Entwicklung der Koordination und Ausdauer. Hüpfübungen für Zeit mit Ruhepausen, an der Stelle und mit Fortbewegung.

14. Woche: Handhantel
Kraftübungen mit Handhantel in verschiedenen Positionen zu üben.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden.
Die Abwesenheit muss man nicht nachweisen, aber die verpassten Stunden müssen nachgeholt werden

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung
1. über eine Sport-Befreiung oder
2. einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Durchführung einer praktischen Übung (15 meter Pendellauf/Linienlauf) im Sportunterricht in den Wochen 10 und 14, wie angegeben.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Eine ausreichende Note (2) kann durch das Absolvieren von mindestens 15 Strecken erreicht werden

---

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertung 5 Stufen

Bestanden (2) bei mindestens 15 Strecken

Befriedigend (3) bei mindestens 23 Stecken

Gut (4) bei mindestens 30 Strecken

Die Note „Ausgezeichnet“ (5) wird für das Absolvieren von mindestens 40 Strecken vergeben.

Im Falle von der Teilnahme an einer Veranstaltung von EUSA-Wettbewerben, MEFOB oder Medical

Cup kann der/die Studierende eine Praktikumsnote von 5 („sehr gut“) erwerben.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés) II
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) II

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße Tel: +36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Fach ist einerseits der Gesundheitszustand der Medizinstudenten zu verbessern, oder die Niveau zu halten, die physische Leistungen zu erhöhen, und die körperliche Bedingungen des besseren Lebensqualitäten zu schaffen.

Anderseits ist es Ziel, dass der Arzt anhand eigene Erfahrungen glaubwürdige Beratung für Lebensweise erteilen könne, nach den erfolgreich abgeschlossenen Kursen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wird der Kurs nicht bestanden, können Sie im 2. Semester des folgenden Studienjahres erneut zugelassen werden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Studenten nehmen wöchentlich an einer 60 Minuten lang Stunde teil.

1. Woche: Allgemeine Informationen:
Die Erläuterung der Erfüllung der Studienanforderungen von dem Semester, des Erwerbs der Praktikumsnote,der Aufbau der Unterrichtseinheiten, weiterhin die des außerschulischen Freizeitsportangebots der Universität.

2. Woche: Basketball
Basketball Übungen für die Entwicklung der Ballgefühl. Individuelle und Paarübungen, Dribbling, Pass, Korbwurf, Zweier Angriffspiel.

3. Woche: Turnbahn
Ausführung von Hüpf-, Lauf-, Drüberlauf-, Sprungübungen um Bewegungsschnelligkeit zu fördern.

4. Woche: Gummiband
Kraft- und Mobilisationsübungen mit Gummiband um die Verstärkung der Rumpf- und Armmuskeln individuell und mit Paar auszuführen.

5. Woche: Floorball
Entwicklung des Kreislaufsystems mit Grundelementen des Floorballspiels: individuelle und im Paar ausgeführte Ballführungen, Passe unter ständiger Belastung.

6. Woche: Paarübungen
Lauf-, Hüpfe-, Kraft- und Dehnübungen in Paar – stehend, sitzend, liegend auszuführen.

7. Woche: Badminton
Unterricht von grundsätzlichen technischen und taktischen Elementen, Grundregeln des Spiels. Einzelspiel.

8. Woche: Frisbee
Wiederholung der Spielregeln, Erlernen von neuen Technikelementen und deren Anwendung in Paar und in Spielsituationen.

9. Woche: Sportspiele
Verschiedene Sportspiele: Völkerball, Fangspiele.

10. Woche: Circuittraining
Allgemeine Kraftentwicklung für Schulter-, Rücken-, Brust-, Bein- und Armmuslen mit speziellen, dem Fähigkeitsniveou der Studenten zugeordneten Stationen, Sätzen und Belastungsintensität.

11. Woche: Tennis
Erlernen von fortgeschrittenen technischen Elementen wie Aufschlag, Volley. Einzelspiel.

12. Woche: Core Training
Ausführen von die Körperhaltung verbessernnden Übungen betonend die Verkräftigung der Rumpfmuskulatur um die Überlastung der Wirbeln zu verhindern.

13. Woche: Badminton
Unterrichten von fortgeschrittenen technischen Elementen wie Schmetterball. Wiederhulung der Spielregeln, Einzelspiel.

14. Woche: Kleinkasten
Hebe-, Stütz-, Klimmzugs- und Hüpfübungen auf und mit Kleinkasten zu üben.

Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden.
Die Abwesenheit muss man nicht nachweisen, aber die verpassten Stunden müssen nachgeholt werden

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden.

Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung
1. über eine Sport-Befreiung oder

2. einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Durchführung einer praktischen Übung (15 meter Pendellauf/Linienlauf) im Sportunterricht in den Wochen 10 und 14, wie angegeben.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Eine ausreichende Note (2) kann durch das Absolvieren von mindestens 15 Strecken erreicht werden

---

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertung 5 Stufen

Bestanden (2) bei mindestens 15 Strecken

Befriedigend (3) bei mindestens 23 Stecken

Gut (4) bei mindestens 30 Strecken

Die Note „Ausgezeichnet“ (5) wird für das Absolvieren von mindestens 40 Strecken vergeben.

Im Falle von der Teilnahme an einer Veranstaltung von EUSA-Wettbewerben, MEFOB oder Medical Cup kann der/die Studierende eine Praktikumsnote von 5 („sehr gut“) erwerben.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Körpererziehung (Sport) III
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education III.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) III

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße Tel: +36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Fach ist einerseits der Gesundheitszustand der Medizinstudenten zu verbessern, oder die Niveau zu halten, die physische Leistungen zu erhöhen, und die körperliche Bedingungen des besseren Lebensqualitäten zu schaffen.

Anderseits ist es Ziel, dass der Arzt anhand eigene Erfahrungen glaubwürdige Beratung für Lebensweise erteilen könne, nach den erfolgreich abgeschlossenen Kursen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Mit der Absolvierung des Kurses wird der/die Studierende zur Verwirklichung der regelmäßigen körperlichen Aktivität fähig.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

-

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wird der Kurs nicht bestanden, können Sie im 1. Semester des folgenden Studienjahres erneut zugelassen werden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Aufgrund der Kursaufnahme im Neptun-System (20-25 Teilnehmer)

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Studenten nehmen wöchentlich an einer 60 Minuten lang Stunde teil.

1. Woche: Allgemeine Informationen:
Unfall-, Brand-, und Umweltschutztraining. Es wird die Anforderungen der Semesterabschluss, dieAufbau der Stunden, sowie die Freizeitsportmöglichkeiten an der Universität, außer der Unterrichtstunden beschreiben

2. Woche: Basketball
Basketball Übungen für die Entwicklung der Ballgefühl. Individuelle und Paarübungen, Dribbling, Pass, Korbwurf, Zweier Angriffspiel.

3. Woche: Turnbahn
Ausführung von Hüpf-, Lauf-, Drüberlauf-, Sprungübungen um Bewegungsschnelligkeit zu fördern.

4. Woche: Gummiband
Kraft- und Mobilisationsübungen mit Gummiband um die Verstärkung der Rumpf- und Armmuskeln individuell und mit Paar auszuführen.

5. Woche: Floorball
Entwicklung des Kreislaufsystems mit Grundelementen des Floorballspiels: individuelle und im Paar ausgeführte Ballführungen, Passe unter ständiger Belastung.

6. Woche: Paarübungen
Lauf-, Hüpfe-, Kraft- und Dehnübungen in Paar – stehend, sitzend, liegend auszuführen.

7. Woche: Badminton
Unterricht von grundsätzlichen technischen und taktischen Elementen, Grundregeln des Spiels. Einzelspiel.

8. Woche: Frisbee
Wiederholung der Spielregeln, Erlernen von neuen Technikelementen und deren Anwendung in Paar und in Spielsituationen.

9. Woche: Verschiedene Sportspiele

10. Woche: Circuittraining Allgemeine Kraftentwicklung für Schulter-, Rücken-, Brust-, Bein- und Armmuslen mit speziellen, dem Fähigkeitsniveou der Studenten zugeordneten Stationen, Sätzen und Belastungsintensität.

11. Woche: Tennis
Erlernen von fortgeschrittenen technischen Elementen wie Aufschlag, Volley. Einzelspiel.

12. Woche: Core Training
Ausführen von die Körperhaltung verbessernnden Übungen betonend die Verkräftigung der Rumpfmuskulatur um die Überlastung der Wirbeln zu verhindern.

13. Woche: Badminton
Unterrichten von fortgeschrittenen technischen Elementen wie Schmetterball. Wiederhulung der Spielregeln, Einzelspiel.

14. Woche: Kleinkasten
Hebe-, Stütz-, Klimmzugs- und Hüpfübungen auf und mit Kleinkasten zu üben.

Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres an Meisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (15 Training).
Die Abwesenheit muss man nicht nachweisen, aber die verpassten Stunden müssen nachgeholt werden

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (training 15)
Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund

einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung über eine Sport-Befreiung oder einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (training 15)Erledigung einer praktischen Aufgabe

Durchführung einer praktischen Übung (15 meter Pendellauf/Linienlauf) im Sportunterricht in den Wochen 10 und 14, wie angegeben.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Eine ausreichende Note (2) kann durch das Absolvieren von mindestens 15 Strecken erreicht werden

---

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertung 5 Stufen

Bestanden (2) bei mindestens 15 Strecken

Befriedigend (3) bei mindestens 23 Stecken

Gut (4) bei mindestens 30 Strecken

Die Note „Ausgezeichnet“ (5) wird für das Absolvieren von mindestens 40 Strecken vergeben.

Im Falle von der Teilnahme an einer Veranstaltung von EUSA-Wettbewerben, MEFOB oder Medical Cup kann der/die Studierende eine Praktikumsnote von 5 („sehr gut“) erwerben.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art

ihrer Anwendung

Nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Testnevelési és Sportközpont

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Testnevelés IV
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Education IV
Fachbezeichnung auf Deutsch: Körpererziehung (Sport) IV

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 4. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOTSI380_4N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Várszegi Kornélia (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: 1107 Budapest, 14 Zágrábi straße Tel: +36-20/825-0611
Position: direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: keine

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Fach ist einerseits der Gesundheitszustand der Medizinstudenten zu verbessern, oder die Niveau zu halten, die physische Leistungen zu erhöhen, und die körperliche Bedingungen des besseren Lebensqualitäten zu schaffen.

Anderseits ist es Ziel, dass der Arzt anhand eigene Erfahrungen glaubwürdige Beratung für Lebensweise erteilen könne, nach den erfolgreich abgeschlossenen Kursen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Praktikum

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Wird der Kurs nicht bestanden, können Sie im 2. Semester des folgenden Studienjahres erneut zugelassen werden.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Aufgrund der Kursaufnahme im Neptun-System (20-25 Teilnehmer)

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Studenten nehmen wöchentlich an einer 60 Minuten lang Stunde teil.

1. Woche: Allgemeine Informationen:
Unfall-, Brand-, und Umweltschutztraining. Es wird die Anforderungen der Semesterabschluss, die Aufbau der Stunden, sowie die Freizeitsportmöglichkeiten an der Universität, außer der Unterrichtstunden beschreiben.

2. Woche: Basketball
Basketball Übungen für die Entwicklung der Ballgefühl. Individuelle und Paarübungen, Dribbling, Pass, Korbwurf, Zweier Angriffspiel.

3. Woche: Turnbahn
Ausführung von Hüpf-, Lauf-, Drüberlauf-, Sprungübungen um Bewegungsschnelligkeit zu fördern.

4. Woche: Gummiband
Kraft- und Mobilisationsübungen mit Gummiband um die Verstärkung der Rumpf- und Armmuskeln individuell und mit Paar auszuführen.

5. Woche: Floorball
Entwicklung des Kreislaufsystems mit Grundelementen des Floorballspiels: individuelle und im Paar ausgeführte Ballführungen, Passe unter ständiger Belastung.

6. Woche: Paarübungen
Lauf-, Hüpfe-, Kraft- und Dehnübungen in Paar – stehend, sitzend, liegend auszuführen.

7. Woche: Badminton Unterricht von grundsätzlichen technischen und taktischen Elementen, Grundregeln des Spiels. Einzelspiel.

8. Woche: Frisbee
Wiederholung der Spielregeln, Erlernen von neuen Technikelementen und deren Anwendung in Paar und in Spielsituationen.

9. Woche: Verschiedene Sportspiele10. Woche: Circuittraining
Allgemeine Kraftentwicklung für Schulter-, Rücken-, Brust-, Bein- und Armmuslen mit speziellen, dem Fähigkeitsniveou der Studenten zugeordneten Stationen, Sätzen und Belastungsintensität.

11. Woche: Tennis
Erlernen von fortgeschrittenen technischen Elementen wie Aufschlag, Volley. Einzelspiel.

12. Woche: Core Training
Ausführen von die Körperhaltung verbessernnden Übungen betonend die Verkräftigung der Rumpfmuskulatur um die Überlastung der Wirbeln zu verhindern.

13. Woche: Badminton
Unterrichten von fortgeschrittenen technischen Elementen wie Schmetterball. Wiederhulung der Spielregeln, Einzelspiel.

14. Woche: Kleinkasten
Hebe-, Stütz-, Klimmzugs- und Hüpfübungen auf und mit Kleinkasten zu üben.

Eine andere Möglichkeit, den Sportunterricht zu absolvieren, bestehet darin, 15 Mal aktiv am Training für Hochschulteams teilzunehmen. Da die Mannschaften während des Schuljahres anMeisterschaften teilnehmen, nehmen wir Bewerbungen nur von Leistungssportler entgegen!

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (15 Training).
Die Abwesenheit muss man nicht nachweisen, aber die verpassten Stunden müssen nachgeholt werden

---

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (training 15)
Der/die Studierende kann von der Teilnahme am Unterricht befreit werden, wenn er/sie aufgrund einer im NEPTUN-System eingetragenen Entscheidung über eine Sport-Befreiung oder einen Befreiungsanspruch aus gesundheitlichen Gründen verfügt.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Aktive Teilnahme an 10 Unterrichtstunden. (training 15) und Erledigung einer praktischen Aufgabe

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

-

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertung 5 Stufen Im Falle von der Teilnahme an einer Veranstaltung von EUSA-Wettbewerben, MEFOB oder Medical Cup kann der/die Studierende eine Praktikumsnote von 5 („sehr gut“) erwerben.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Nicht zulässig

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Makroskopische Anatomie und Embryologie I
Fachbezeichnung auf Englisch: Makroskopische Anatomie und Embryologie I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Makroskopische Anatomie und Embryologie I

Kreditwert des Studienfaches: 6
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
6.0	1.0	5.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOANT338_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: Semmelweis Universität, Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie, +36-20-428-6143
Position: Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Budapest, 2019.06.06., 04/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Veranschaulichen die makroskopische Struktur und Entwicklung des menschlichen Körpers – damit vermitteln wir Informationen über klinisch relevante morphologische Gebilde und Kenntnisse betont

im Bereich der maxillofazilalen Region für den zukünftigen Zahnmediziner. Die allgemeine Embryologie beschreibt die intrauterine Entwicklung des Körpers und die für die Zahnmediziner wichtigsten und klinisch relevanten Schritte der Entwicklung vom Bewegungsapparat. Der Unterricht erfolgt in Form von Vorlesungen und Seziersaalpraktika.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktika, Vorlesungen: Semmelweis Universität, Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie.

H-1094 Budapest, Tűzoltó Straße 58.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Verständnis der makroskopischen Struktur des menschlichen Körpers. Räumliche Lokalisation der Organe und Verständnis ihrer Beziehungen. Verständnis der Beziehung zwischen Struktur und Funktion. Lehren der Grundkenntnisse des Sezierens während der Leichenschau. Orientierung an den Kadavern, wichtige Gebilde erkennen. Erforderliche Kenntnisse in der Oberflächenanatomie und Schnittanatomie für die nachfolgenden Studien. Verständnis der wichtigsten embryologischen Prozesse ab der Befruchtung und grundlegenden embryologische Kenntnisse.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Ausführliche Thematik des Unterrichtsfaches:

Thematik der Vorlesungen:

1. Rolle der Anatomie, Histologie und Embryologie in der medizinischen Ausbildung, Terminologie Allgemeine Gelenklehre

2. Klinische Anatomie der oberen Extremität

3. Klinische Anatomie der unteren Extremität

4. Keimzellen, Befruchtung, Morula, Blastula,

5. Implantation. Struktur und Zirkulation der Plazenta. Eihäute

6. Gastrulation, Entstehung und Abkömmlinge der Keimblätter. Abfaltung. Achse des Körpers, kranio-kaudale und dorsoventrale Differenzierung

7. Aufbau der Wirbelsäule; Bewegungen und Muskeln der Wirbelsäule. Aufbau des Brustkorbes, Zwerchfell

8. Struktur der Bauchwand, breite Bauchmuskeln, Rectus-Scheide, Canalis inguinalis et femoralis

9. Allgemeiner Aufbau des Schädels: Räume des Gesichtsschädels

10. Neuroanatomische Einleitung, Aufbau des zentralen und peripheren Nervensystems. Makroskopische Anatomie des Telencephalon, des Diencephalon

11. Blutversorgung des Gehirnes, Hirnhäute, Liquor

12. Hirnstamm, Kleinhirn, Makroskopie des Rückenmarkes

13. Neurulation. Entwicklung vom ZNS. Derivate der Hirnbläschen

14. Entwicklung des Schädels, der Wirbelsäule und der Extremitäten

Thematik der Praktika:

1-4. Woche: Knochen, Gelenke und Muskeln der oberen Extremität, Präparation der oberen Extremität.

5-6. Woche: Knochen, Gelenke und Muskeln sowie Präparation der unteren Extremität.

7-8. Woche: Präparation und Demonstration der Rumpfwand am Torso.

7-14. Woche: Makroskopie des Schädels, Rückenmarkes und Gehirnes - mit Präparaten.

1. Verhalten im Seziersaal. Terminologie. Anatomische Ebenen und Richtungsbezeichnungen; Skelett (Übersicht)

2. Knochen der oberen Extremität. Schultergürtel: Gelenke.

3. Schultergürtel: Muskeln (ventr. Seite). Präparation der oberen Extremität.

4. Schultergürtel: Muskeln (dors. Seite). Ellenbogengelenk. Präparation der oberen Extremität.

5. Ellenbogengelenk + Muskeln. (ventr. Seite)

6. Ellenbogengelenk + Muskeln. (dors. Seite) Hand: Gelenke, Muskeln. Präparation der oberen Extremität.

7. Gefäße der oberen Extremität. Präparation der oberen Extremität.

8. Plexus brachialis.

9. Becken. Präparation der Extremitäten.

10. Hüftgelenk + Muskeln. Femur, Tibia, Fibula

11. Kniegelenk + Muskeln. Fuß: Knochen, Gelenke, Muskeln.

12. Gefäße, Nerven der unteren Extremität. Präparation der Extremitäten.

13. Plexus lumbalis, Plexus sacralis

14. Demonstration (mündlich): Anatomie der Extremitäten.

15. Wirbelsäule: Knochen, Gelenke, Muskeln

16. Muskeln des Rumpfes. Zwerchfell

17. Schädel. Embryologie

18. Schädel. Embryologie

19. Schädel. Embryologie

20. Schädel. Embryologie

21. Sezieren des Gehirns, Hirnhäute

22. Sezieren des Gehirns, Hirnhäute

23. Sezieren des Gehirns, Hirnhäute

24. Sezieren des Gehirns, Hirnhäute

25. Sezieren des Gehirns, Hirnhäute

26. Demonstration (mündlich): Schädel, ZNS, Muskeln des Rumpfes

27. Wiederholung, Embryologie.

28. Wiederholung, Embryologie

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist obligatorisch. Die Studierenden müssen mindestens 75% der Praktika besuchen; das Vor-/Nachholen der Praktika ist nicht möglich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Abmessung der erworbenen Kenntnisse erfolgt im Rahmen von 2 obligatorischen, mündlichen Demonstrationen. Demonstrationen können ausschließlich an den angegebenen Terminen angetreten werden. Weder eine Wiederholung noch eine Verbesserung ist möglich.

Die genauen Termine und Themen der Demonstrationen werden für unsere Studierende am Anfang des Semesters und auf unserer Webseite (http://semmelweis.hu/anatomia) und im Moodle-System (http://itc.semmelweis.hu) bekanntgemacht.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Sezieraufgabe: Studierende müssen bis zum Rigorosum (entw. während des 1. oder des 2. Semesters) ein anatomisches Präparat anfertigen und vorstellen. Dies dient der Motivation der Studierenden während der Semesterpraktika und der Vertiefung der anatomischen Kenntnisse.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

-Die Studierenden müssen mindestens an 75% der Praktika eine aktive Teilnahme leisten, um eine Semesterunterschrift zu erhalten. Das Vor-/Nachholen der Praktika ist nicht möglich.

-Um die Unterschrift zur Anerkennung des Semesters zu erwerben soll man auch **eine Demonstration** erfolgreich (mindestens genügend, Note 2) ablegen. Für das Nachholen der Demonstration werden wir Möglichkeit laut Studien- und Prüfungsordnung der Semmelweis Universität anbieten.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Das Thema des Kolloquiums ist der Lehrstoff des Semesters. Die mündliche und schriftliche Prüfung läuft an anatomischen Präparaten und über theoretische Fragen.

Themenkatalog der Prüfung:

Makroskopische Anatomie I.

Skelett und Bewegungsapparat

Allgemeine Knochenlehre

Kontinuierliche Knochenverbindungen. Teile und Klassifikation der Gelenke

Allgemeine Muskellehre

Struktur, Bewegungen und Muskeln der Wirbelsäule

Kopfbewegungen, Wirkung der Muskeln

Struktur des Brustkorbes (Knochen und Bänder)

Verbindungen des Schultergürtels und Muskeln. Schultergelenk und Muskeln

Fossa axillaris und die Achsellücken

Muskellogen und Muskeln des Oberarmes (Querschnitt des Oberarmes)

Ellenbogengelenk und Muskeln. Fossa cubiti

Muskellogen und Muskeln des Unterarmes (Querschnitt des Unterarmes)

Handgelenke und Muskeln

Sehnenfächer der Hand

Gelenke und Muskeln der Fingerbewegungen

Struktur des Beckens (Knochen und Bänder)

Innere und äußere Hüftmuskeln, Hiatus supra- und infrapiriformis

Hüftgelenk und Muskeln

Muskellogen des Oberschenkels (Querschnitt des Oberschenkels)

Kniegelenk und Muskeln, Fossa poplitea

Hiatus subinguinalis, Trigonum femorale, Canalis adductorius

Muskellogen des Unterschenkels (Querschnitt des Unterschenkels)

Oberes Sprunggelenk und Muskeln. Unteres Sprunggelenk und Muskeln. Konstruktion des Fußskeletts (Gewölbekonstruktion)

Zwerchfell

Breite Bauchmuskeln. M. rectus abdominis und die Rektusscheide

Canalis inguinalis, Canalis femoralis

Aufbau und Verbindungen der Fossa cranii anterior, media, posterior

Relief und Verbindungen der Basis cranii externa

Wände und Verbindungen der Orbita

Wände und Verbindungen der Nasenhöhle

Knöcherne Mundhöhle, Fossa temporalis und Fossa infratemporalis.

Wände und Verbindungen der Fossa pterygopalatina

Makroskopie des zentralen Nervensystems

Blutversorgung des Gehirnes, Hirnhäute, Liquor

Hemispheria, Seitenventrikel, Diencephalon, III. Hirnventrikel

Hirnstamm, Kleinhirn, IV. Ventrikel, Makroskopie des Rückenmarkes

Querschnitte des Hirnes

Plexus brachialis

Dorsale Äste der Rückenmarksnerven und die Nn. intercostales

Plexus lumbalis

Plexus sacralis

Embryologie I. (Allgemeine Embryologie und Entwicklung vom Bewegungsapparat)

Spermiogenese

Oogenese

Berfuchtung

Furchung

Blastula und ihre Differenzierung, Epiblast, Hypoblast

Implantation

Teile des frühen Embryos (Dottersack: primär, sekundär, Amnion, Chorion, Chorionhöhle, Haftstiel)

Gastrulation, Entstehung von Mesoderm

Neurulation, Hirnbläschen, Entstehung der Neuralleiste

Keimblätter und ihre Abkömmlinge

Abfaltung

Entwicklung und Teile der Eihäute

Nabelschnur

Aufbau und Entstehung der Plazenta

Zwillingsbildung

Schädelentwicklung

Entwicklung der Wirbelsäule und der Extremitäten

Entwicklung der Muskulatur

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

1. Erkennung und Benennung von Knochen, Muskeln, Gelenken, Gefäßen, Nerven und Organen
2. Klassifizierung und Bestandteile der Gelenke
3. Typ und Funktion der jeweiligen Gelenke
4. Begrenzungen und Inhalte des Hiatus axillaris medialis et lateralis
5. Identifizierung und Strukturen des Canalis ulnaris (Guyon-Loge)

6. Identifizierung und Strukturen des Canalis carpi (Karpaltunnel)
7. Identifizierung, Grenzen und Inhalte des Hiatus subinguinalis, des Trigonum femorale und des Canalis adductorius
8. Identifizierung, Grenzen und Inhalt des Hiatus supra- und infrapiriformis
9. Identifizierung des Diaphragmas, Benennung seiner Öffnungen (Hiatus) und deren Strukturen
10. Aufbau und Verbindungen der Fossa cranii anterior, media und posterior; Inhalte der Verbindungen
11. Relief und Verbindungen der Basis cranii externa
12. Wände und Verbindungen der Orbita
13. Wände und Verbindungen der knöchernen Nasenhöhle (Cavitas nasi ossea)
14. Verbindungen der knöchernen Mundhöhle, der Fossa temporalis und der Fossa infratemporalis
15. Wände und Verbindungen der Fossa pterygopalatina

1. Kenntnis und Identifizierung der Sinus durae matris und der Zisternen (Cisternae subarachnoideae)
2. Identifizierung der hirnversorgenden Arterien sowie der Bestandteile des Circulus arteriosus Willisi
3. Identifizierung und Benennung der Hirnnerven; Kenntnis ihrer Austrittsstellen am Gehirn, an der Dura und an der Schädelbasis
4. Identifizierung und Benennung der Gehirnteile (Lappend es Telencephalons; Diencephalon, Mesencephalon, Pons, Medulla oblongata, Kleinhirn)
5. Basalganglien (subkortikale Kerne des Telencephalons)
6. Seitenventrikel – Teile, Wände
7. Abschnitte des Diencephalons
8. Abschnitte des Mesencephalons
9. Identifizierung, Benennung und Funktion des Plexus choroideus
10. Identifizierung und Strukturen der Fossa rhomboidea (Rautengrube)

1. Befruchtung
2. Furchung
3. Blastula und deren Differenzierung, Epiblast, Hypoblast
4. Implantation (Nidation)
5. Hauptteile des frühen Embryos (Dottersack: primär, sekundär; Amnion, Chorion, Chorionhöhle, Haftstiel)
6. Gastrulation, Bildung des Mesoderms
7. Neurulation, Gehirnbläschen, Bildung der Neuralleiste
8. Keimblätter und ihre Derivate

ZEICHNUNGEN:

- Circulus arteriosus Willisi
- Frontalschnitt der Nasenhöhle mit den Nasengängen (Meatus nasi), Nasenmuscheln und

Verbindungen

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Das Kolloquium besteht aus einer schriftlichen, theoretischen Testprüfung und einer mündlichen, praktischen Prüfung. Die theoretische Prüfung läuft als Testat am Computer. Die praktische Prüfung erfolgt an Präparaten. Beide Prüfungsteile werden mit Teilnoten bewertet. Im Fall von einer Teilnote 1 (ungenügend) bei der praktischen Prüfung, ist die ganze Prüfung erfolglos.

Am Ende der Prüfung wird die endgültige Prüfungsnote aufgrund der Theorienote und der praktischen Noten durch die/den Prüfungsvorsitzende/n bestimmt. Die Prüfer werden laut Zulassung des Institutleiters von der/dem Lehrbeauftragten ausgewählt.

Das Kolloquium besteht aus einer schriftlichen, theoretischen Testprüfung und einer mündlichen, praktischen Prüfung. Die theoretische Prüfung läuft als Testat am Computer. Die praktische Prüfung erfolgt an Präparaten. Beide Prüfungsteile werden mit Teilnoten bewertet. Im Fall von einer Teilnote 1 (ungenügend) bei der praktischen Prüfung, ist die ganze Prüfung erfolglos.

Am Ende der Prüfung wird die endgültige Prüfungsnote aufgrund der Theorienote und der praktischen Noten durch die/den Prüfungsvorsitzende/n bestimmt. Die Prüfer werden laut Zulassung des Institutleiters von der/dem Lehrbeauftragten ausgewählt.

Eine Demonstrationsnote 4 oder 5 (gut oder sehr gut) bei der 1. Demonstration bedeutet eine Prüfungsteilbefreiung im Thema Extremitäten; eine Demonstrationsnote 4 oder 5 (gut oder sehr gut) bei der 2. Demonstration bedeutet eine Prüfungsteilbefreiung im Thema Rumpfmuskeln, Zwerchfell.

Prüfungsthemen Schädel und ZNS bleiben immer obligatorische Teile der mündlichen Prüfung.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Im Rahmen der Vermittlung dieses Lehrfaches absolvieren die Studierenden einen praxisorientierten Unterricht, wobei die kritische Anwendung künstlicher Intelligenz zur Erörterung aufkommender Fragestellungen befördert wird.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Empfohlene Fachliteratur: G. Aumüller, G. Aust, J. Engele: Duale Reihe auch online erhältich an: https://eref.thieme.de/ebooks/1942805#/ebook_1942805_SL76598672
Link	https://eref.thieme.de/ebooks/1942805#/ebook_1942805_SL76598672

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	F. Hajdu
Titel	Leitfaden zur Neuroanatomie
Verlag	Semmelweis Kiadó és Mulitimédia Stúdió, Budapest
Erscheinungsjahr	2006
Sonstiges/Bemerkungen	als E-Buch ist auch erhältlich

Typ	Obligatorisch
Autor	W. Kahle, H. Leonhardt und W. Platzer:
Titel	Taschenatlas der Anatomie in drei Bänden, G. Thieme Verlag, Stuttgart, 10. überarbeitete und erweiterte Aufl., 2009
Verlag	
Erscheinungsjahr	2009

Typ	Obligatorisch
Autor	Sobotta:
Titel	Atlas der Anatomie in drei Bänden,
Verlag	Urban und Fischer, Elsevier Verlag, München-Wien, 23. Aufl.
Erscheinungsjahr	2010

Typ	Obligatorisch
Autor	F. Hajdu
Titel	Leitfaden zur Neuroanatomie
Verlag	Semmelweis Kiadó és Mulitimédia Stúdió, Budapest
Erscheinungsjahr	2006
Sonstiges/Bemerkungen	als E-Buch ist auch erhältlich

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Makroskopische Anatomie und Embryologie II
Fachbezeichnung auf Englisch: Makroskopische Anatomie und Embryologie II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Makroskopische Anatomie und Embryologie II

Kreditwert des Studienfaches: 8
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
8.0	3.0	5.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
112.0	42.0	70.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOANT338_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, +36-20-428-6143
Position: egyetemi tanár
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Budapest, 2019.06.06., 04/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Veranschaulichen die makroskopische Struktur und Entwicklung des menschlichen Körpers – damit vermitteln wir Informationen über klinisch relevante morphologische Gebilde und Kenntnisse betont

im Bereich der maxillofazilalen Region für den zukünftigen Zahnmediziner. Die allgemeine Embryologie beschreibt die intrauterine Entwicklung des Körpers und die für die Zahnmediziner wichtigsten und klinisch relevanten Schritte der Entwicklung vom Bewegungsapparat. Der Unterricht erfolgt in Form von Vorlesungen und Seziersaalpraktika.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktika: Semmelweis Universität, Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie.

H-1094 Budapest, Tűzoltó Straße 58.

Vorlesungen: Semmelweis Universität, Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie.

H-1094 Budapest, Tűzoltó Straße 58.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Verständnis der makroskopischen Struktur des menschlichen Körpers. Räumliche Lokalisation der Organe und Verständnis ihrer Beziehungen. Verständnis der Beziehung zwischen Struktur und Funktion. Lehren der Grundkenntnisse des Sezierens während der Leichenschau. Orientierung an den Kadavern, wichtige Gebilde erkennen. Erforderliche Kenntnisse in der Oberflächenanatomie und Schnittanatomie für die nachfolgenden Studien. Verständnis der wichtigsten embryologischen Prozesse ab der Befruchtung und grundlegenden embryologische Kenntnisse.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Makroskopische Anatomie und Embryologie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von

Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Thematik der Vorlesungen:

1. Mundhöhle, Gaumen, Zunge, Schlundenge, mimische Muskulatur

2. Art. temporomandibularis, Kaumuskulatur, Halsmuskulatur

3. Anatomie der Zähne

4. Nasenhöhle und Nebenhöhlen

5. Rachen, Speiseröhre

6. Kehlkopf

7. Einteilung der Hirnnervenkerne

8. Sympathisches und parasympathisches Nervensystem. Das autonome Nervensystem.

9. Speicheldrüsen

10. N. trigeminus, Hautinnervation von Kopf und Hals

11. N. facialis N. hypoglossus

12. N. glossopharyngeus, N. vagus, N. accessorius

13. Orbita, Bulbus oculi, äußere Muskeln und Bewegungen des Augapfels. N. oculomotorius, N. trochlearis, N. abducens

14. Kopf-Hals Gefäße, Lymphknoten und Lymphableitung von Kopf und Hals

15. Brusthöhle, Mediastinum und deren Lympableitung

16. *Entstehung und Abkömmlinge der Schlundbögen und des Vorderdarmes*

17. *Gesichtsentwicklung und Missbildungen*.

18. Röntgenanatomie der Kieferknochen, der Zähne und des Sinus maxillaris

19. Innervation der Zähne und des Zahnfleisches, Formen und anatomische Grundlagen der örtlichen Betäubung

20. Oberfläche, fibröses Skelett und Klappen des Herzens, Gefäße und Nerven des Herzens, Erregungsleitung. Situs cordis, Projektion

21. Trachea, Lunge

22. *Entwicklung des Herzens*, fetaler Kreislauf

23. *Entwicklung der Arterien und Venen*

24. Anatomie des Magens und des Dünndarmes

25. Anatomie vom Dickdarm und Mastdarm

26. *Entwicklung des Mittel- und Hinterdarmes.*

27. Anatomie der Leber, der Gallenblase, des Pankreas und der Milz. Portokavale Anastomosen.

28. Peritoneum, Recessi, peritoneale Verhältnisse der Bauchorgane.

29. *Entwicklung des Peritoneums. Entstehung der Körperhöhlen*.

30. Makroskopie der Harnorgane

31. *Entwicklung des Atmungstraktes. Postnatale Adaptation des Kreislaufes*

32. *Entwicklung der Harnorgane*.

33. Hoden, Hodenhüllen, Nebenhoden

34. Anatomie von Funiculus spermaticus, Vesicula seminalis, Prostata, Penis und der männlichen Harnröhre

35. Anatomie vom Ovar, Eileiter, Uterus

36. Scheide, äußere weibliche Genitalien, weiblicher und männlicher Damm

37. *Entwicklung der Geschlechtsorgane*

38. Topographie und Schnitte des Beckens

39. Topographie und Schnitte der Bauchhöhle

40. Topographie und Schnitte der Brusthöhle

41. Regionen und Schnitte des Halses

42. Regionen und Schnitte des Kopfes

Thematik der Praktika

1-6. Woche: Praktika in maxillofazialer Anatomie: Anatomie und Präparation der Kopf-Hals Eingeweide an der Leiche. Anatomie der Zähne. Makroskopie und Präparation der Hirnnerven an der Leiche.

7-14. Woche: Topographie der Brustorgane (Herz, Lunge) und der Bauchorgane (Magen, Leber, Pankreas, Dünn- und Dickdarm), Topographie der großen Gefäße

Untersuchung des Peritoneums, der peritonealen Verhältnisse der Bauchorgane und des Retroperitoneums (Niere, Ureter) an der Leiche. Anatomie des männlichen und weiblichen Dammes und der Geschlechtsorgane, Lymphsystem vom Bauch und Becken

1. Mimische Muskulatur, Halsmuskeln,Halsdreiecke, Halsfaszien

2. Halsmuskeln, Kaumuskeln, Art. temporomandibularis

3. Mundhöhle, Zähne, Zunge

4. Rachen, Peripharyngealräume, Kehlkopf

5. Sezieren: Regio temporalis

6. Sezieren: Gesicht, Hals, Regio parotidea

7. Sezieren: Regio infratemporalis et pterygopalatina

8. Kopf-Hals Präparat, Regio infratemporalis

9. Kopf-Hals Präparat, Regio pterygopalatina

10. Kopf-Hals Präparat. Sezieren: Orbita.

11. Sezieren: Gehirnnerven

12: Sezieren: ventrale Seite der Leiche, Öffnung der Brusthöhle, Herz. Maxillofaziale Anatomie: Wiederholung.

13. MAXILLOFAZIALE DEMONSTRATION

14. Herz

15. Herz

16. Mediastinum posterius.

17. Ventrale Seite der Leiche, Öffnung der Bauchhöhle, Truncus celiacus

18. A. mesenterica superior. Öffnung des Duodenum

19. A. mesenterica inferior

20. Niere, Nierenkapseln. Retroperitoneum.

21. Ureter, Harnblase, männliche Harnröhre

22. Retroperitoneum.

23. Männliche Geschlechtsorgane

24. Weibliche Geschlechtsorgane

25. Beckenboden

26. Querschnittsanatomie

27. Wiederholung

28. Wiederholung

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist obligatorisch. Die Studierenden müssen mindestens 75% der Praktika besuchen; das Vor/Nachholen der Praktika ist nicht möglich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Abmessung der erworbenen Kenntnisse erfolgt im Rahmen einer obligatorischen, mündlichen Demonstration. Demonstration und Testat können ausschließlich an den angegebenen Terminen angetreten werden. Weder eine Wiederholung noch eine Verbesserung ist möglich.

Die genauen Termine und Themen der Demonstrationen werden für unsere Studierende am

Anfang des Semesters und auf unserer Webseite (http://semmelweis.hu/anatomia) und im Moodle-System (http://itc.semmelweis.hu) bekanntgemacht.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Sezieraufgabe: Studierende müssen bis zum Rigorosum (entw. während des 1. oder des 2. Semesters) ein anatomisches Präparat anfertigen und vorstellen. Dies dient der Motivation der Studierenden während der Semesterpraktika und der Vertiefung der anatomischen Kenntnisse.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

-Die Studierenden müssen mindestens an 75% der Praktika eine aktive Teilnahme leisten, um eine Semesterunterschrift zu erhalten. Das Vor-/Nachholen der Praktika ist nicht möglich.

-Um die Unterschrift zur Anerkennung des Semesters zu erwerben soll man auch die Demonstration erfolgreich (mindestens genügend, Note 2) ablegen. Für das Nachholen der Demonstration werden wir Möglichkeit laut Studien- und Prüfungsordnung der Semmelweis Universität anbieten.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Das Rigorosum dient fürs Abfragen des Lehrstoffes der I-II. Semester. Die mündliche und schriftliche Prüfung läuft an anatomischen Präparaten und über theoretische Fragen.

Themenkatalog der Prüfung:

Makroskopische Anatomie und Embryologie I.

siehe beim Programm des Studienfaches der Makroskopischen Anatomie und Embryologie I.

Makroskopische Anatomie und Embryologie II.

Halsmuskeln, Halsmuskeldreiecke, Halsfaszien.

Orbita, akzessorische Organe des Auges, äußere Muskeln und Bewegungen des Augapfels.

Oberflächen und Teile des Herzens

Anuli fibrosi

Struktur des Myocardiums

Binnenräume des Herzens

Endokard und Herzklappen

Erregungsbildung und Erregungsleitungssytem des Herzens

Vasa privata cordis

Perikard

Projektion des Herzens an die vordere Brustwand, Röntgenbild des Herzens, Projektion der Klappen

Lungenkreislauf

Topographie und Abschnitte der Aorta

Arcus aortae und Äste

Blutversorgung, Blut- und Lymphableitung der Rumpfwand (Brust)

Ductus thoracicus und der Ductus lymphaticus dexter

Aorta thoracica und Äste. Aorta abdominalis und Äste.

A. subclavia, A. axillaris und deren Äste

Truncus coeliacus und Äste

A. mesenterica superior und Äste

A. mesenterica inferior und Äste

Astsystem der A. iliaca interna und externa

V. cava superior, V. azygos

V. cava inferior

V. portae und portokavale Anastomosen

Makroskopische Anatomie und Topographie der Speiseröhre

Makroskopische Anatomie und peritoneale Lage des Magens

Makroskopische Anatomie des Zwölffingerdarms

Makroskopische Anatomie vom Jejunum und Ileum

Makroskopische Anatomie des Dickdarms

Makroskopische Anatomie des Mastdarms

Makroskopische Anatomie und peritoneale Lage der Leber

Gallenblase und extrahepatische Gallengänge

Makroskopische Anatomie der Pankreas

Makroskopie der Luftröhre

Makroskopie der Lunge

Pleura

Gliederung des Mediastinums und seine Strukturen

Makroskopische Anatomie der Niere

Makroskopische Anatomie der Harnblase und des Harnleiters

Makroskopische Anatomie der männlichen und weiblichen Harnröhre

Makroskopische Anatomie des Hodens

Makroskopische Anatomie des Nebenhodens und Samenleiters

Makroskopische Anatomie von Samenstrang, Hodenhüllen

Makroskopische Anatomie von Samenbläschen und Vorsteherdrüse

Makroskopische Anatomie des Penis

Makroskopische Anatomie des Eierstockes

Makroskopische Anatomie des Eileiters

Makroskopische Anatomie und Halteapparat der Gebärmutter

Scheide und äußere weibliche Geschlechtsorgane

Topographie der weiblichen Beckenorgane (Bindegewebsräume, peritoneale Verhältnisse)

Topographie der männlichen Beckenorgane (Bindegewebsräume, peritoneale Verhältnisse)

Beckenboden, Damm

Peritoneum (Bursa omentalis, Omentum majus et minus, Radix mesenterii)

Hals- und Brustabteilung des sympathischen Nervensystems, Truncus sympathicus

Bauch- und Beckenabteilung des sympathischen Nervensystems

Sakrales parasympathisches Nervensystem

Fragen in makroskopischer maxillofazialer Anatomie:

Mundhöhle (Frontalschnitt), Sulcus lateralis linguae

Anatomie des Gaumens, Isthmus faucium

Anatomie der Zunge

Anatomie und Topographie des Mundbodens

Rachen, Rachenmuskulatur, peripharyngelae Räume

Nasenhöhle und Nebenhöhlen

Knorpeliges Skelett, Gelenke und Muskeln des Kelhkopfes

Schleimhaut und Räume des Kehlkopfes

Anatomie der Zähne

Zahnwachstum (Dentitio), Zahnwechsel (Exfoliatio)

Blutversorgung und Innervation der oberen Zahnreihe und Gingiva

Blutversorgung und Innervation der unteren Zahnreihe und Gingiva

Articulatio temporomandibularis

Zubeißer und Mundöffner

Mimische Muskulatur

Kaumuskulatur und Mechanismus des Kauens

Anatomie der Glandula parotidea, Nidus parotideus

Anatomie der Glandula submandibularis, Regio submandibularis

Anatomie der Glandula sublingualis, Regio sublingulais

Äste des N. ophthalmicus

Äste des N. maxillaris

Äste des N. mandibularis

Äste des N. facialis

Äste des N. glossopharyngeus

N. vagus, N. accessorius, N. hypoglossus

Lymphknoten und Lymphableitung von Kopf und Hals

Äste der A. carotis externa

Äste der A. maxillaris

Verlauf und Äste der A. carotis interna

Venen des Kopfes

Sympathisches und parasympathisches Nervensystem des Kopfes

Plexus cervicalis

Maxillofaziale Embryologie:

Entwicklung und Missbildungen der Zähne

Entwicklung der Kieferknochen

Gesichtsentwicklung

Missbildungen des Gesichtes

Schlundtaschen und -furchen und ihre Abkömmlinge Schlundbögen und ihre Abkömmlinge

Entwicklung des Gaumens (primärer und sekundärer Gaumen)

Entwicklung der Zunge

Embryologie der Organe:

Anfänglicher fetaler Kreislauf und Entstehung des Plazentakreislaufes. Entstehung

der Eihäute, Nabelschnur

Entwicklung der Vorhöfe und des Septum interatriale. Entstehung der Ventrikel und des Septum aorticopulmonale

Entwicklung der Arterien

Entwicklung der V. cava inferior und der V. portae

Entwicklung der V. cava superior, V. azygos und hemiazygos

Fetaler Kreislauf

Entstehung und Differenzierung des Mitteldarmes

Entstehung und Differenzierung des Hinterdarmes

Entwicklung der Leber und Pankreas

Entwicklung der unteren Atemwege und der Lunge

Entwicklung der Niere

Entwicklung des Harnapparates

Entwicklung der Gonade

Entwicklung des männlichen und weiblichen Genitaltraktes

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

- Erkennung und Benennung von Knochen, Muskeln, Gelenken, Gefäßen, Nerven und Organen
- Klassifizierung und Bestandteile der Gelenke
- Typ und Funktion der jeweiligen Gelenke
- Begrenzungen und Inhalte des Hiatus axillaris medialis et lateralis
- Identifizierung und Strukturen des Canalis ulnaris (Guyon-Loge)
- Identifizierung und Strukturen des Canalis carpi (Karpaltunnel)
- Identifizierung, Grenzen und Inhalte des Hiatus subinguinalis, des Trigonum femorale und des Canalis adductorius
- Identifizierung, Grenzen und Inhalt des Hiatus supra- und infrapiriformis
- Identifizierung des Diaphragmas, Benennung seiner Öffnungen (Hiatus) und deren Strukturen
- Aufbau und Verbindungen der Fossa cranii anterior, media und posterior; Inhalte der

Verbindungen
- Relief und Verbindungen der Basis cranii externa
- Wände und Verbindungen der Orbita
- Wände und Verbindungen der knöchernen Nasenhöhle (Cavitas nasi ossea)
- Verbindungen der knöchernen Mundhöhle, der Fossa temporalis und der Fossa infratemporalis
- Wände und Verbindungen der Fossa pterygopalatina
- Kenntnis und Identifizierung der Sinus durae matris und der Zisternen (Cisternae subarachnoideae)
- Identifizierung der hirnversorgenden Arterien sowie der Bestandteile des Circulus arteriosus Willisi
- Identifizierung und Benennung der Hirnnerven; Kenntnis ihrer Austrittsstellen am Gehirn, an der Dura und an der Schädelbasis
- Identifizierung und Benennung der Gehirnteile (Lappend es Telencephalons; Diencephalon, Mesencephalon, Pons, Medulla oblongata, Kleinhirn)
- Basalganglien (subkortikale Kerne des Telencephalons)
- Seitenventrikel – Teile, Wände
- Abschnitte des Diencephalons
- Abschnitte des Mesencephalons
- Identifizierung, Benennung und Funktion des Plexus choroideus
- Identifizierung und Strukturen der Fossa rhomboidea (Rautengrube)
- Befruchtung
- Furchung
- Blastula und deren Differenzierung, Epiblast, Hypoblast
- Implantation (Nidation)
- Hauptteile des frühen Embryos (Dottersack: primär, sekundär; Amnion, Chorion, Chorionhöhle, Haftstiel)
- Gastrulation, Bildung des Mesoderms
- Neurulation, Gehirnbläschen, Bildung der Neuralleiste
- Keimblätter und ihre Derivate
- Teile der Mundhöhle (Cavitas oris)
- Sulcus lateralis / medialis / medianus linguae
- Anatomie und Innervation des Gaumens (Palatum)
- Grenzen des Isthmus faucium (Schlundenge)
- Anatomie, Muskeln und Innervation der Zunge (sensibel, vegetativ, motorisch; unter Benennung der entsprechenden Ganglien und Hirnnervenkerne)
- Pharynx (Rachen): Identifizierung, Benennung und Innervation der Pharynxmuskulatur
- Aufbau, Innervation, arterielle Versorgung der Nasenhöhle und ihre Verbindung zu den Nasennebenhöhlen
- Aufbau des Larynx (Kehlkopf), Knorpelskelett; Identifizierung und Benennung der Knorpel
- Identifizierung, Benennung, Funktion und Innervation der Larynxmuskulatur
- Anatomie der Zähne (Dentes)
- Blutversorgung und Innervation der Oberkieferzähne und der Gingiva
- Blutversorgung und Innervation der Unterkieferzähne und der Gingiva
- Teile und Aufbau der Articulatio temporomandibularis (Kiefergelenk)
- Benennung, Identifizierung, Innervation und Entwicklung der Kaumuskulatur
- Benennung, Identifizierung, Innervation und Entwicklung der mimischen Muskulatur
- Benennung, Identifizierung und Innervation der supra- und infrahyalen Muskulatur

- Benennung, Identifizierung, Grenzen und Inhalte der Halsdreiecke
- Identifizierung, Benennung, Bewegungen und Innervation der äußeren Augenmuskeln
- Identifizierung und Benennung der Strukturen der Orbita
- Entwicklung der Kieferknochen
- Entwicklung des Gesichts
- Schlundtaschen, Schlundfurchen, Schlundbögen (Pharyngealbögen) und ihre Derivate
- Entwicklung des Gaumens (primärer und sekundärer Gaumen)
- Entwicklung der Zunge
- Oberflächen und Abschnitte des Herzens
- Anuli fibrosi (Herzskelett)
- Struktur des Myokards
- Herzinnenräume (Atrien und Ventrikel)
- Endokard und Herzklappen
- Erregungsbildungs- und Erregungsleitungssystem des Herzens; Koronargefäße
- Perikard (Herzbeutel)
- Projektion des Herzens auf den Thorax, Herz im Röntgenbild, Projektion der Herzklappen
- Gefäße des Lungenkreislaufs (kleiner Kreislauf)
- Abschnitte und Topographie der Aorta
- Arcus aortae und seine Äste
- Aorta thoracica und Aorta abdominalis sowie ihre Äste
- A. subclavia, A. axillaris und deren Äste
- Truncus coeliacus und seine Äste
- A. mesenterica superior und ihre Äste
- A. mesenterica inferior und ihre Äste
- Verzweigungssystem der A. iliaca interna und externa
- V. cava superior, V. azygos
- V. cava inferior
- V. portae und portocavale Anastomosen
- Beschreibung und Topographie des Ösophagus (Speiseröhre)
- Makroskopie und Peritonealverhältnisse des Magens (Gaster)
- Makroskopie des Duodenums
- Makroskopie von Jejunum und Ileum
- Makroskopie des Dünndarms
- Makroskopie des Dickdarms (Intestinum crassum)
- Makroskopie und Struktur des Rektums
- Makroskopie und Peritonealverhältnisse der Leber
- Gallenblase und extrahepatische Gallenwege
- Makroskopie des Pankreas
- Makroskopie der Trachea
- Makroskopie der Lunge
- Pleura
- Einteilung des Mediastinums und seine wichtigsten Strukturen
- Makroskopie der Niere
- Makroskopie von Harnblase und Ureter
- Makroskopie der männlichen und weiblichen Urethra (Harnröhre)
- Makroskopie des Hodens
- Makroskopie von Nebenhoden) und Samenleiter (Ductus deferens)
- Samenstrang (Funiculus spermaticus) und Hodenhüllen

- Makroskopie von Vesicula seminalis und Prostata
- Makroskopie des Penis
- Makroskopie des Ovars
- Makroskopie der Tuba uterina
- Makroskopie des Uterus
- Topographie der weiblichen Beckenorgane (Bindegewebsräume, Peritonealverhältnisse)
- Topographie der männlichen Beckenorgane (Bindegewebsräume, Peritonealverhältnisse)
- Beckenboden und Damm (Perineum)
- Peritoneum (Bursa omentalis, Omentum majus et minus, Radix mesenterii)
- Hals- und Thoraxabschnitt des Sympathikus, Truncus sympathicus
- Bauch- und Beckenabschnitt des Sympathikus
- Sakrales parasympathisches System
- Bildung der Eihüllen und der Nabelschnur
- Entwicklung der Atrien und Bildung des Septum interatriale
- Entwicklung der Ventrikel und Bildung des Septum aorticopulmonale
- Entwicklung der Arterien
- Entwicklung der V. cava inferior und der V. portae
- Entwicklung der V. cava superior sowie der V. azygos und V. hemiazygos
- Fötaler Kreislauf
- Entstehung und Entwicklung des Mitteldarms
- Entstehung und Differenzierung des Enddarms
- Entwicklung der Leber und des Pankreas
- Entwicklung der unteren Atemwege und der Lunge
- Entwicklung der Niere
- Entwicklung der ableitenden Harnwege
- Entwicklung der Gonaden
- Entwicklung der männlichen und weiblichen Genitalgänge

ZEICHNUNGEN:

- Circulus arteriosus Willisi
- Frontalschnitt der Nasenhöhle mit den Nasengängen (Meatus nasi), Nasenmuscheln und Verbindungen
- Frontalschnitt der Mundhöhle, Sulcus lateralis / medialis / medianus linguae
- Frontalschnitt des Larynx
- Nidus parotideus (Parotisloge)

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Das Rigorosum besteht aus einem schriftlichen, theoretischen und einem mündlichen, praktischen Teil. Die theoretische Prüfung läuft als Testat am Computer. Die praktische Prüfung erfolgt an Präparaten. Die Prüfer werden laut Zulassung des Institutsleiters von der/dem Lehrbeauftragten ausgewählt. Beide Prüfungsteile werden mit Teilnoten bewertet. Im Fall von einer Teilnote 1 (ungenügend) bei der mündlicher Prüfung, ist die ganze Prüfung erfolglos.

Wurde im Vortest die Note 4 oder 5 (gut oder sehr gut) erreicht, muss der schriftliche Testat im Fall

einer Wiederholungsprüfung nicht erneut geschrieben werden. Am Ende der Prüfung wird die endgültige Prüfungsnote aufgrund der Theorienote und der praktischen Note durch die/den Prüfungsvorsitzende/n bestimmt.

Wettbewerb: bei einer Note 4 oder 5 (gut oder sehr gut) in der 1. Runde des Wettbewerbes (Computertest) anbieten wir diese Note als theoretische/Computertest-Note des Rigorosums.

Falls alle Teilnoten des **fakultativen Testates** mindestens befriedigend (Note 3) sind, ist eine Befreiung von der praktischen Prüfung aus diesen Themen ermöglicht.

Das Rigorosum besteht aus einem schriftlichen, theoretischen und einem mündlichen, praktischen Teil. Die theoretische Prüfung läuft als Testat am Computer. Die praktische Prüfung erfolgt an Präparaten. Die Prüfer werden laut Zulassung des Institutsleiters von der/dem Lehrbeauftragten ausgewählt. Beide Prüfungsteile werden mit Teilnoten bewertet. Im Fall von einer Teilnote 1 (ungenügend) bei der mündlicher Prüfung, ist die ganze Prüfung erfolglos.

Wurde im Vortest die Note 4 oder 5 (gut oder sehr gut) erreicht, muss der schriftliche Testat im Fall einer Wiederholungsprüfung nicht erneut geschrieben werden. Am Ende der Prüfung wird die endgültige Prüfungsnote aufgrund der Theorienote und der praktischen Note durch die/den Prüfungsvorsitzende/n bestimmt.

Falls alle Teilnoten des **fakultativen Testates** mindestens befriedigend (Note 3) sind, ist eine Befreiung von der praktischen Prüfung aus diesen Themen ermöglicht.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Im Rahmen der Vermittlung dieses Lehrfaches absolvieren die Studierenden einen praxisorientierten Unterricht, wobei die kritische Anwendung künstlicher Intelligenz zur Erörterung aufkommender Fragestellungen befördert wird.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	G. Aumüller, G. Aust, J. Engele: Duale Reihe auch online erhältlich an: https://eref.thieme.de/ebooks/1942805#/ebook_1942805_SL76598672
Link	https://eref.thieme.de/ebooks/1942805#/ebook_1942805_SL76598672

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	F. Hajdu
Titel	Leitfaden zur Neuroanatomie Semmelweis Kiadó és Mulitimédia Stúdió, Budapest, 2006 – als E-Buch ist auch erhältlich
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	TW. Sadler
Titel	Medizinische Embryologie. G. Thieme Verlag, Stuttgart. 2014.
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	W. Kahle, H. Leonhardt und W. Platzer
Titel	Taschenatlas der Anatomie in drei Bänden, G. Thieme Verlag, Stuttgart, 10. überarbeitete und erweiterte Aufl., 2009
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	Sobotta
Titel	Atlas der Anatomie in drei Bänden, Urban und Fischer, Elsevier Verlag, München-Wien, 23. Aufl., 2010
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	M. Schünke E. Schult, U. Schumacher
Titel	PROMETHEUS – Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem. G. Thieme Verlag, Stuttgart. 2007.
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem Orvostan Tanszéki Csoport

---

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai IV.
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical Aspects of Disaster Preparedness and Response IV.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen IV.

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOHKT385_4N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gál János (klinikai főorvos)
Dienststelle und Kontaktdaten: Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem-Orvostan Tanszék - +36 (20) 825 90 60
Position: Leiter des Lehrstuhls
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2007.01.30. (1/2007/habil)

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Aufgabe des Lehrfachs besteht darin, grundlegende Kenntnisse im Bereich des Zivil- und Katastrophenschutzes zu vermitteln, insbesondere in Bezug auf Aufgaben, die die Studierenden, das

Gesundheitswesen sowie darüber hinaus die Bürgerinnen und Bürger betreffen.

Ziel des Faches ist es, dass die Studierenden auf der Grundlage dieser Basiskenntnisse in der Lage sind, diese Kenntnisse sowohl in ihrer beruflichen Tätigkeit als auch in ihrem persönlichen Leben konstruktiv anzuwenden, sodass sie im Zusammenhang mit dem Fach auftretende Probleme (Gefahrensituationen, Katastrophenalarm, Verhalten und Tätigkeit in Katastrophensituationen) erkennen und an deren Lösung mitwirken können.

Im Falle verschiedener Katastrophen sollen sie – entsprechend ihrer fachlichen Qualifikation – an der Prävention von Katastrophen sowie an der Beseitigung ihrer Folgen mitwirken und die möglichen gesundheitlichen Aufgaben kennenlernen sowie diese ausführen können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden sind in der Lage, die Anforderungen der gesundheitlichen Versorgung im regulären Betriebsablauf von den in Havarie- und gesundheitlichen Krisensituationen anzuwendenden Verfahren abzugrenzen. Sie lernen das System der Gesundheits- und Schutzverwaltung in diesen Situationen sowie die auf den verschiedenen Ebenen des Versorgungssystems anfallenden Aufgaben kennen.

Darüber hinaus erhalten sie Einblick in das Katastrophenmanagement im präklinischen (prehospitalen) sowie im klinischen (hospitalen) Bereich.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Med. Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Lehrveranstaltung ist keine Mindestteilnehmerzahl festgelegt; die maximale Teilnehmerzahl beträgt 250 Studierende pro Kurs.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Bedeutung der Präventivmedizin in Katastrophensituationen. Anwendung der Methoden der Präventivmedizin bei Katastrophen. Geltung der Prinzipien einer kompromissorientierten Versorgung im Verlauf von Katastrophen. Chirurgische Grundsätze unter Katastrophenbedingungen und deren praktische Anwendung. Grundsätze der internistischen Versorgung in Katastrophensituationen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Art des Nachweises: Die Fehlzeiten können durch ärztliche Bescheinigung sowie durch offizielle Nachweise – beispielsweise von Gerichten, kommunalen Behörden, dem Arbeitsplatz, der Studierendenvertretung oder anderen zuständigen Stellen – entschuldigt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während der Lehrveranstaltung sind weder schriftliche Hausarbeiten noch sonstige Leistungsnachweise vorgesehen.

Die Nachholung zulässiger Fehlzeiten erfolgt durch die Teilnahme an einer Ersatzveranstaltung beziehungsweise – auf Grundlage einer gesonderten Genehmigung (durch das Dekanat) – durch die erfolgreiche Bearbeitung einer Testaufgabe.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Während der Lehrveranstaltung sind weder schriftliche Hausarbeiten noch sonstige

Leistungsnachweise vorgesehen.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an den Vorlesungen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die Lehrveranstaltung schließt nicht mit einer Prüfung ab.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Teilnahme an der gesamten Vorlesung.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Im Rahmen des Lehrfachs sind keine schriftlichen Hausarbeiten zu erbringen.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem Orvostan Tanszéki Csoport

---

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai III.
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical Aspects of Disaster Preparedness and Response III.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen III.

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOHKT385_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gál János (klinikai főorvos)
Dienststelle und Kontaktdaten: Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem-Orvostan Tanszék - +36 (20) 825 90 60
Position: Leiter des Lehrstuhls
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2007.01.30. (1/2007/habil)

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Aufgabe des Lehrfachs besteht darin, grundlegende Kenntnisse im Bereich des Zivil- und Katastrophenschutzes zu vermitteln, insbesondere in Bezug auf Aufgaben, die die Studierenden, das

Gesundheitswesen sowie darüber hinaus die Bürgerinnen und Bürger betreffen. Ziel des Faches ist es, dass die Studierenden auf der Grundlage dieser Basiskenntnisse in der Lage sind, diese Kenntnisse sowohl in ihrer beruflichen Tätigkeit als auch in ihrem persönlichen Leben konstruktiv anzuwenden, sodass sie im Zusammenhang mit dem Fach auftretende Probleme (Gefahrensituationen, Katastrophenalarm, Verhalten und Tätigkeit in Katastrophensituationen) erkennen und an deren Lösung mitwirken können. Im Falle verschiedener Katastrophen sollen sie – entsprechend ihrer fachlichen Qualifikation – an der Prävention von Katastrophen sowie an der Beseitigung ihrer Folgen mitwirken und die möglichen gesundheitlichen Aufgaben kennenlernen sowie diese ausführen können.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden sind in der Lage, die Anforderungen der gesundheitlichen Versorgung im regulären Betriebsablauf von den in Havarie- und gesundheitlichen Krisensituationen anzuwendenden Verfahren abzugrenzen. Sie lernen das System der Gesundheits- und Schutzverwaltung in diesen Situationen sowie die auf den verschiedenen Ebenen des Versorgungssystems anfallenden Aufgaben kennen. Darüber hinaus erhalten sie Einblick in das Katastrophenmanagement im präklinischen (prehospitalen) sowie im klinischen (hospitalen) Bereich.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Med. Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

-

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Lehrveranstaltung ist keine Mindestteilnehmerzahl festgelegt; die maximale Teilnehmerzahl beträgt 250 Studierende pro Kurs

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Gegenstand und Aufgabensystem der Katastrophenmedizin. Kompromissmedizin: Möglichkeiten zur Bewältigung des Ungleichgewichts zwischen der Anzahl der zu versorgenden Personen und den Kapazitäten des Versorgungssystems.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Art des Nachweises: Die Fehlzeiten können durch ärztliche Bescheinigung sowie durch offizielle Nachweise – beispielsweise von Gerichten, kommunalen Behörden, dem Arbeitsplatz, der Studierendenvertretung oder anderen zuständigen Stellen – entschuldigt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während der Lehrveranstaltung sind weder schriftliche Hausarbeiten noch sonstige Leistungsnachweise vorgesehen. Die Nachholung zulässiger Fehlzeiten erfolgt durch die Teilnahme an einer Ersatzveranstaltung beziehungsweise – auf Grundlage einer gesonderten Genehmigung (durch das Dekanat) – durch die erfolgreiche Bearbeitung einer Testaufgabe.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Während der Lehrveranstaltung sind weder schriftliche Hausarbeiten noch sonstige Leistungsnachweise vorgesehen.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an den Vorlesungen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die Lehrveranstaltung schließt nicht mit einer Prüfung ab.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Teilnahme an der gesamten Vorlesung.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Im Rahmen des Lehrfachs sind keine schriftlichen Hausarbeiten zu erbringen.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Biztonságtechnikai Igazgatóság

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai II.
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical Aspect of Disaster Preparedness and Response II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen II.

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOBVI385_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Simon Mátyás
Dienststelle und Kontaktdaten: +36 20 666-3410
Position: direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Grundsätzliche Kenntnisse über die Aufgaben des Zivilschutzes und Katastrophenschutzes zu vermitteln, in dem die Studenten, als Personal der Medizin, das Gesundheitswesen und die Staatsbürger betroffen sind.

Ein Kenntnisüberblick soll vermittelt werden, über die Sicherheit, und Faktoren, die gegen die Sicherheit wirken, - die hauptsächlich die Katastrophen und Kriegsfall betreffen.

Weiteres Ziel ist es, dass sie die Komplexität des Schutzsystems und die Lage des Katastrophenschutzes in diesem System, sowie die Rolle des Gesundheitswesens im Kampf gegen Katastrophen kennenlernen.

Weiters Ziel ist es, dass die Studenten das Schadensgebiet, sowie dessen Charakterzüge kennenlernen, und einen Überblick über die Aufgaben in einem Katastrophenfall, oder Krieg insbesondere Rettung, Erste Hilfe usw. bekommen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sein Ziel ist, dass die Studenten disponierend über diese Grundkenntnisse, im Laufe ihrer Arbeit und ihres Lebens, diese Kenntnisse auf produktive Art verwenden können, und in Gefahrensituationen, bei Katastrophenalarm, Kriegsalarm die Probleme, die mit dem Inhalt des Faches zusammenhängen, detektieren können, und an der Lösung von diesen Aufgaben erfolgreich teilnehmen können. Ein weiteres Ziel ist es, festzulegen, welche Aufgaben Ärzten, Rettungsinstituten und anderen Organisationen des Gesundheitswesens bei Gefahrenlage zukommt.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

FOKOBVI385_1N

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Maximal 35 personen

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden

kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

System der Zivilbevölkerungsaufbereitung, der Inhalt der Aufbereitung aufgrund der geltenden Rechtsvorschriften. Die Anforderungen der Aufbereitung, Alarmordnung des Katastrophenschutzes. Folgen von Katastrophen, Liquidationsordnung dieser Folgen, Stabsarbeit während des Schutzes.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Das Fach besteht aus 4 Modulen, das erste Modul hat keine Voraussetzungen. Die Voraussetzung des zweiten Moduls ist die Erfüllung des ersten Moduls. Die Art des Nachholens: Teilnahme an einer Extravorlesung.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Um die Unterschrift zu bekommen, müssen die Studenten an den Vorlesungen teilnehmen**.** Wenn das Fehlen aus annehmbaren Gründen geschieht, kann man die Stunden nachholen.

An den Nachholstunden können nur die angemeldeten Studenten für die ausgeschriebenen Stunden teilnehmen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Es gibt keine Testarbeiten

Die Art des Nachholens: Teilnahme an einer Extravorlesung.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Bei der theoretischen Vermittlung des Faches verwenden wir keine Geräte oder Systeme, die auf künstlicher Intelligenz basieren.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orvosi terminológia
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical Terminology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische Terminologie

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	0.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKVNYE396_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Szaknyelvi Intézet , 1092 Bp, Üllői út 25 + 36-20-670-1330
Position: Direktorin, außerordentliche Professorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 02.06.2023 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Ziel des Faches ist, die Grundlagen der anatomischen und klinischen medizinischen Terminologie an Studierende der Zahnmedizin zu vermitteln. Im Rahmen des Kurses werden die Studierenden mit den Strukturen und Bedeutungen der wichtigsten griechisch-

lateinischen Termini vertraut gemacht, was das verständnisvolle Lernen der Anatomie und der späteren klinischen Fächer unterstützt. Die Verwendung von Fachausdrücken in der Praxis wird an authentischer medizinischer Dokumentation sowie an zahnmedizinischen und medizinischen Fallstudien demonstriert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach Abschluss des Kurses ist der Student

- mit den Konzepten und Anwendung des medizinischen-zahnmedizinschen Wortschatzes, der Terminologie und der Nomenklatur;

- mit den zuverlässigen Quellen für Nomenklaturen in verschiedenen medizinischen Bereichen;

- mit der lateinischen Struktur und der Bedeutung des medizinischen Wortschatzes;

- mit dem anspruchsvollen, eindeutigen Wortlaut von Fachbegriffen vertraut;

- in der Lage, die medizinische-zahnmedizinische Fachsprache umfassend aufzunehmen;

- in der Lage, anatomische Namen richtig zu interpretieren und zu verwenden;

- in der Lage, eine einfachere klinische und pathologische Diagnose auf Latein zu stellen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Min. 7 Studierende

Max. 20 Studierende

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche:

- Geschichte der medizinischen Terminologie, Unterschiede zwischen der anatomischen und der klinischen Fachsprache, Struktur anatomischer und klinischer Fachausdrücke

- Wortschatz: anatomische Richtungs- und Lagebezeichnungen. Richtungs- und Lagebezeichnungen in der Mundhöhle

2. Woche:

- Teil–Ganzes Relationen in der anatomischen Terminologie

- Wortschatz: Bezeichnungen für die Körperregionen, Bezeichnungen der Knochen der oberen und unteren Extremität

3. Woche:

- Adjektivische Konstruktionen der anatomischen Terminologie. Zugehörigkeit und Formähnlichkeit

- Wortschatz: Bezeichnungen für Knochenverbindungen, detaillierte Terminologie des Knochensystems

4. Woche:

- Adjektivische Konstruktionen der anatomischen Terminologie und in kieferchirurgischen Diagnosen

- Wortschatz: Termini für Knochen und Knochenverbindungen des Schädels, grundlegende kieferchirurgische Termini

5. Woche:

- Terminologie der Zähne. Pluralformen anatomischer Termini und deren Verwendung in der

Klinik

- Wortschatz: Termini für die Zähne und Teile der Zähne, detaillierte Terminologie des Knochensystems

6. Woche:

- Grundlegende Termini für allgemeine Symptome und Lokalisierung von Veränderungen in der klinischen und zahnmedizinischen Praxis.

- Wortschatz: Termini der klinischen Diagnostik, Bezeichnungen für Muskeln und Gelenke des Schultergürtels

7. Woche:

- 1. Klausur

8. Woche:

- Anatomische und klinische Parallelbezeichnungen. Grundlegende klinische Termini

- Wortschatz: Termini für Symptome und Entzündungen, anatomische Terminologie des Beckens und der unteren Extremität

9. Woche:

- Anatomische und klinische Parallelbezeichnungen. Grundlegende Termini der Zahnmedizin (Symptome, Veränderungen, Eingriffe)

- Wortschatz: anatomische und klinische Terminologie der Kopf-Halsregion

10. Woche:

- Analyse grundlegender Termini aus dem Bereich der Embryologie und der klinischen Diagnostik. Komplexe anatomische Fachausdrücke.

- Wortschatz: Terminologie der mimischen und Kaumuskulatur

11. Woche:

- Analyse komplexer anatomischer Termini. Verlauf anatomischer Strukturen, Formähnlichkeit und Zugehörigkeit in der anatomischen Nomenklatur.

- Wortschatz: Terminologie des Rumpfes

12. Woche:

- Zusammenfassung, Analyse anatomischer Termini und klinischer Fachausdrücke im authentischen Kontext

13. Woche:

- 2. Klausur

14. Woche:

- Vorbereitung auf die praktische Prüfung

Abhängig von den Fähigkeiten, den Bedürfnissen der einzelnen Gruppen und der Aktualisierung und Weiterentwicklung der Thematik sind im Laufe des Semesters geringfügige Änderungen möglich. Sie haben jedoch keinen Einfluss auf die Themen und den Umfang des während des Semesters erforderlichen Studienmaterials.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal drei Fehlstunden (3×90 Min.) sind erlaubt. Im Falle von mehr als drei Fehlstunden können Studierende das Material nach Absprache mit dem Kursleiter maximal zweimal nachholen. Studierende, die in mehr als 25% der Seminare fehlen, bekommen keine Unterschrift.

Bei mehr als drei entschuldigten Fehlstunden ist im Falle einer Krankheit das Vorlegen eines medizinischen Attestes / der medizinischen Dokumentation erforderlich.

Laut der Studien- und Prüfungsordnung (§ 28) gelten drei Verspätungen als ein Fehltag. Eine Ankunft mehr als 15 Minuten nach Beginn der Unterrichtsstunde gilt als Verspätung.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Zwei schriftliche Teste innerhalb der Vorlesungszeit (7. und 14. Woche). Themen der Klausur: s. Thematik. Möglichkeit zur Verbesserung je nach Bedarf und Absprache mit dem Kursleiter / der Kursleiterin.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal drei Fehlstunden sind erlaubt. Im Falle von mehr als drei Fehlstunden können Studierende das Material nach Absprache mit dem Kursleiter maximal zweimal nachholen. Studierende, die in mehr als 25% der Seminare fehlen, bekommen keine Unterschrift. Klausur. Regelmäßige und aktive Mitarbeit.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

s. Thematik

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die während der Prüfungszeit abzulegende Prüfung muss mit mindestens 50 % bestanden werden. Die Kenntnisse der folgenden Themenbereiche sind für mindestens eine ausreichende Note erforderlich: attributive und possessive Konstruktionen (Singular und Plural) in der anatomischen Nomenklatur und in der klinischen Fachsprache, mit besonderem Schwerpunkt auf dem Bereich des

Kopfes und der Mundhöhle.

Studierende erhalten ihre Noten aufgrund der Ergebnisse der beiden schriftlichen Arbeiten:

90 – 100% = sehr gut (5)

75 – 89% = gut (4)

60 – 74% = befriedigend (3)

50 – 59% = ausreichend (2)

0 – 49% = ungenügend (1)

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Praktische Prüfung. Diese besteht aus den folgenden Teilen mit der angegebenen Gewichtung. Die während der Prüfungszeit abzulegende Prüfung muss mit mindestens 50 % bestanden werden.

Praktische Prüfung (während der Prüfungszeit): 60 %

Klausur (Leistungskontrolle während des Semesters): 40 %

Studierende erhalten ihre Noten aufgrund der Ergebnisse der beiden schriftlichen Arbeiten:

90 – 100% = sehr gut (5)

75 – 89% = gut (4)

60 – 74% = befriedigend (3)

50 – 59% = ausreichend (2)

0 – 49% = ungenügend (1)

Die während der Prüfungszeit abzulegende Prüfung muss mit mindestens 50 % bestanden werden.

Praktische Prüfung (während der Prüfungszeit): 60%

Klausur (Leistungskontrolle während des Semesters): 40%

Diejenigen Studierenden können eine angebotene Note erhalten, die zusammen mit der zweiten Klausur mindestens 75% erreichen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz nicht zulässig, da der Fokus auf dem Erlernen von Fachvokabular und linguistischen Phänomenen auf Grundlage authentischer anatomischer Fachliteratur sowie klinischer Dokumente liegt. Der Gebrauch von KI im Unterricht erfolgt nicht, primär aus Gründen der Patientensicherheit.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Fogarasi, Katalin
Titel	Einführung in die medizinische Terminologie.
Verlag	
Erscheinungsjahr	
Sonstiges/Bemerkungen	Es kann von Moodle heruntergeladen werden.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Élettani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orvosi és fogorvosi élettan I
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical and Dental Physiology I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische und Zahnmedizinische Physiologie I

Kreditwert des Studienfaches: 9
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
8.5	5.0	3.5	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
119.0	70.0	49.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOELT349_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Káldi Krisztina
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Physiologie, +36-1- 459-1500/60411
Position: Universitätsprofessorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2022/08

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Aufgabe der medizinischen Physiologie ist es, das Funktionieren des gesunden menschlichen Organismus‘ und die grundlegenden physiologischen Prozesse den Studierenden vertraut zu machen. Im Rahmen der Physiologie lernen die Studierenden die Mechanismen der einzelnen

Organfunktionen sowie die in der Steuerung der Mechanismen auftretenden nervlichen, hormonellen und lokalen Regulationen kennen.

Darüber hinaus werden die praktischen Aktivitäten, die im Rahmen des Fachunterrichts durchgeführt werden, zu den folgenden erwarteten Lernergebnissen des MSc in Zahnmedizin beitragen:

- Verstehen und Interpretieren des zu lösenden Problems

- Eigeniniziative zeigen

- Demonstration von Entscheidungsfreude

- Sammeln und kritische Auswertung fachlicher Argumente, Beweise, Entscheidungskriterien und Fachwissen

- Verpflichtung wissenschaftliche Erkenntnisse und evidenzbasierte Medizin in der zahnmedizinischen Praxis zu bevorzugen

---

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Ziel des Faches ist es, den Studierenden die Kenntnisse zu vermitteln, auf die in erster Linie die Pathophysiologie, die innere Medizin und die Pharmakologie, in letzter Konsequenz aber sämtliche klinische Fächer aufbauen.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Ziel des Faches ist es, dass die Studierenden jene Kenntnisse erwerben, auf denen in erster Linie die Pathophysiologie, die Innere Medizin und die Pharmakologie, letztlich jedoch sämtliche klinischen Fächer aufbauen. Darüber hinaus unterstützen wir die Studierenden dabei, die kritische Bewertung und Überprüfung von durch generative künstliche Intelligenz (KI) erstellten Inhalten zu erlernen sowie KI-Werkzeuge ethisch und verantwortungsvoll zu nutzen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Mikroskopische Anatomie und Embryologie I, Makroskopische Anatomie und Embryologie II, Biophysik II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das Institut für Physiologie unterstützt das Aufnahme vom Fach Medizinische und Zahnmedizienische Physiologie II ohne Abschluss der Medizinische und Zahnmedizienische Physiologie I nur dann, wenn der/die Studierende in den regelmäßigen Wochentesten - nach dem Streichen der schlimmsten Tests (siehe unten) - eine Durchschnittsnote von über 80% erreicht hat.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Keine besondere Voraussetzung.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Thematik der Vorlesungen

Wöchentliche Gliederung (1-14. Wo):

Wo.	No.	Thema
1	1	Einführung; Inneres Milieu, Flüssigkeitsräume
	2	Membrantransportprozesse 1 (Transportproteine)
	3	Membrantransportprozesse 2 (Transzellulärer Transport)
2	4	Signalübertragung 1
	5	Signalübertragung 2
	6	Physiologie des Blutes 1 (Übersicht, Blutplasma, Hematopoese)
3	7	Physiologie des Blutes 2 (Blutzellen, Blutgruppen)
	8	Ruhemembranpotential, Ionenkanäle
	9	Aktionspotentiale, Fortleitung der Erregung
4	10	Synaptische Übertragung
	11	Skelettmuskulatur
	12	Glatte Muskulatur
5	13	Peripheres vegetatives Nervensystem
	14	Physiologie des Herzens 1 (Übersicht, Erregung)
	15	Physiologie des Herzens 2 (Kammerfunktion)
6	16	Physiologie des Herzens 3 (Herzzyklus)
	17	Physiologie des Herzens 4 (Regulation der Kontraktion)
	18	Elektrokardiographie [I/K]

7	19	Kreislaufphysiologie 1 (Übersicht)
	20	Kreislaufphysiologie 2 (Hämodynamik, arterielles System)
	21	Kreislaufphysiologie 3 (Mikrozirkulation, venöses System)
8	22	Kreislaufregulation 1
	23	Echokardiographie [I/K] [DM]
	24	Kreislaufregulation 2
9	25	Gehirnkreislauf und Liquor cerebrospinalis
	26	Coronar-, Leber- und Pfortaderkreislauf
	27	Atemphysiologie 1
10	28	Atemphysiologie 2
	29	Atemphysiologie 3
	30	Atemphysiologie 4 (Lungenkreislauf)
11	31	Atemphysiologie 5 (Atmungsregulation)
	32	Gastrointestinale Funktionen 1
	33	Gastrointestinale Funktionen 2
12	34	Gastrointestinale Funktionen 3
	35	Gastrointestinale Funktionen 4
	36	Neurovegetative Regulationen 1 (Energieumsatz)
13	37	Physiologie des Blutes 3 (Hämostase) [I/K]
	38	Anpassung des kardiorespiratorischen Systems 1 [DM]
	39	Anpassung des kardiorespiratorischen Systems 2 [I/K] [DM]
14	40	*Prüfungskonsultation (sofern es die Feiertage zulassen)*
	41	*Prüfungskonsultation (sofern es die Feiertage zulassen)*
	42	Wettbewerbsprüfung
		[I/K]: integrierte/klinische Vorlesungen; [DM]: nur DM (nicht obligatorisch für Zahnmedizinstudenten)

Thematik der Praktika: (in zweiwöchentlicher Aufschlüsselung)

1. Blutgruppenbestimmung
2. Bestimmung hämatologischer Parameter
3. Bestimmung der Transportgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen
4. EMG, Messung der Nervenleitgeschwindigkeit
5. EKG
6. Blutdruckmessung
7. Neuromuskuläre Verbindung, Computersimulation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an mindestens 75% der Praktika ist zwingend (SPO). Die Teilnahme am Laborteil der Übungen gilt als erfüllt, wenn der Bericht des Studenten über die durchgeführten Arbeiten von der/dem Praktikukmsleiter(in) gegengezeichnet und akzeptiert wird.

Unser Institut erlaubt nur aus den folgenden Gründen ein Nachholen für den theoretischen und/oder Laborteil der praktischen Sitzungen, vorausgesetzt, dass diese innerhalb des normalen Stundenplans durchgeführt werden können und zeitlich nicht mit den anderen Verpflichtungen des Studenten kollidieren:

- Außerplanmäßige Abwesenheiten aufgrund offizieller akademischer Verpflichtungen, die auf einer Bescheinigung des Rektors/Dekans beruhen.

- Außerplanmäßige Abwesenheiten, die von einer staatlichen Behörde auf der Grundlage einer offiziellen Bescheinigung verlangt werden.

Andere Abwesenheiten werden vom Institut nicht als "gerechtfertigte" Abwesenheiten angesehen und akzeptiert und können nicht nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die unterjährige Prüfung im Zuge der praktischen Konsultationen erfolgt kontinuierlich (im Moodle, schriftlich oder mündlich), über die Form der Prüfung informiert der Praktikumsleiter. Aufgrund der im Zuge der praktischen Konsultationen erworbenen unterjährigen Ergebnissen erfolgt die prozentuale Bewertung der während des Semesters geleisteten Arbeit, was zugleich als Grundlage für den Erwerb der Berechtigung zur Wettbewerbsprüfung dient. An der Wettbewerbsprüfung sind Studierende teilnahmeberechtigt, deren durchschnittliches Ergebnis aus den bewerteten unterjährigen Tests mindestens 70 % erreicht. Erfolglose oder versäumte (0%) Tests können nicht nachgeholt werden, jedoch bleiben die drei schwächsten Ergebnisse unberücksichtigt. Tests, die aufgrund möglicher Unterrichtsausfälle entfallen, verringern nicht die Anzahl der Tests, die von den Studierenden gestrichen werden können.

Am Ende des Semesters erhält der/die Studierende aufgrund der Prüfungen eine praktische Note (0-50% → 1; 50-60% → 2; 60-70% → 3; 70-85 % → 4; 85-100% → 5; Studierende, die den Schwellenwert erreichen, erhalten die niedrigere Punktzahl), die in das Prüfungsergebnis am Ende

des Semesters einfließt. Siehe auch den Abschnitt über die Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift!

In den Prüfungen ist das Mitführen von Mobiltelefonen, Taschenrechnern und Computern verboten!

Die Studierenden erstellen über die Praxisübungen ausgefüllte und vom Praktikumsleiter vollumfänglich unterzeichnete Notizhefte. Daneben kann auch ein einheitlich, in einem A4 Heft geführtes, nicht aus einzelnen Blättern bestehendes Protokoll akzeptiert werden. Die Praxisnotizhefte oder Protokolle sind bei Beginn der Prüfungen dem Prüfer zu übergeben.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine besondere Voraussetzung.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

1) Teilnahme an mindestens 75 % der Praktika.

2)

- a) Der Durchschnitt der unterjährigen Prüfungen nach dem Wegstreichen (siehe oben) erreicht 50% ohne Rundung.

- b) Studierende, die die Bedingung 2a) nicht erfüllen, können in der 14. Unterrichtswoche zum Zeitpunkt der Wettbewerbsprüfung einen schriftlichen „Korrektur-Demonstration“ erbringen, wobei ein Durchschnitt der schriftlichen Prüfung von mindestens 50% der gesamten Semestertheoriekursarbeit erforderlich ist, um eine Unterschrift zu erhalten.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Fragenkatalog für das Kolloquium

1. Themenkreis

1.1. Die Körperflüssigkeitsräume und ihre Bestimmung. Extrazelluläre und intravasale Flüssigkeit.

1.2. Aufbau der Zellmembran, ihre Permeabilität und Transportfunktionen.

1.3. Klassifikation der Ionenkanäle, ihre wichtigsten Funktionsmerkmale. Spannungsabhängige Kalziumkanäle.

1.4. Entstehung des Ruhe-Membranpotentials der Zellen.

1.5. Entstehung des Aktionspotentials in erregbaren Zellen: Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen verschiedenen Zelltypen. Erregungsleitung.

1.6. Zell-Zell-Kommunikation. Mechanismen der sekundären Botenstoffe.

1.7. Mechanismus der Muskelkontraktion im quergestreiften Muskel. Elektromechanische Kopplung. Mechanik der Kontraktion.

1.8. Funktion verschiedener Typen glatter Muskelzellen.

1.9. Synaptische Erregungsübertragung und deren Regulation. Neurotransmitter.

1.10. Neuromuskuläre Erregungsübertragung im quergestreiften Muskel.

1.11. Parasympathische efferente Mechanismen.

1.12. Sympathische efferente Mechanismen, adrenerge Rezeptoren.

Praktika (theoretisch abgefragt):

- Blutzellzählung
- Bestimmung des Hämatokrits
- Simulation der neuromuskulären Übertragung (NMJ)
- Elektromyographie

2. Themenkreis

2.1. Erregungsbildung im Herzen. Das Schrittmacherpotential und seine Entstehung. Regulation der Erregungsbildung.

2.2. Erregungsleitung im Herzen. Neuronale Beeinflussung der Erregungsleitung.

2.3. Das normale menschliche EKG. Verschiedene Ableitungsmethoden des EKG.
Nur DM: Echokardiographie.

2.4. Pumpfunktion des Herzens, Herzzyklus. Druck- und Volumenänderungen während eines Herzzyklus. Herztöne.

2.5. Herzzeitvolumen. Regulation des Schlagvolumens.

2.6. Aufbau des Kreislaufsystems. Funktionelle Bedeutung der einzelnen Gefäßabschnitte.

Zusammenhang zwischen Druck und Strömung. Arterieller Blutdruck und seine Messung. Bestimmungsfaktoren des arteriellen Blutdrucks.

2.7. Funktioneller Aufbau und Regulation der Mikrozirkulation.

2.8. Physiologische Vasokonstriktoren.

2.9. Physiologische Vasodilatatoren.

2.10. Entstehung und Volumen der interstitiellen Flüssigkeit. Lymphkreislauf.

2.11. Druckverhältnisse im Venensystem und Faktoren der venösen Zirkulation. Regulation der Kapazitätsgefäße.

2.12. Reflexregulation des Kreislaufs: Barorezeptor- und Chemorezeptorreflexe. Kardiovaskuläre Zentren.

2.13. Eigenschaften der glatten Gefäßmuskulatur. Myogene, humorale, hormonelle und neuronale Mechanismen der Kreislaufregulation.

2.14. Koronarkreislauf und seine Regulation.

2.15. Durchblutung der Muskulatur.
Nur DM: Einfluss der Muskelarbeit auf den systemischen Kreislauf.

2.16. Splanchnikus- und Hautdurchblutung.

2.17. Zerebrale Durchblutung. Liquor cerebrospinalis. Blut-Hirn-Schranke.

Praktika (theoretisch abgefragt):

- Aufzeichnung eines menschlichen EKG
- Blutdruckmessung beim Menschen

3. Themenkreis

3.1. Lungenvolumina und -kapazitäten. Biophysik der Atemwege, des Thorax und der Lunge. Zusammenhang zwischen Druck und Volumen, Oberflächenspannung und Compliance der Thoraxwand.

3.2. Anatomischer und funktioneller Totraum. Alveoläre Ventilation.

3.3. Gasaustausch in der Lunge.

3.4. Lungenkreislauf.

3.5. Transport der Atemgase. Hämoglobin. Formen der Hypoxie.

Nur DM: Anpassung an Höhenaufenthalt.

3.6. Anpassung von Kreislauf und Atmung an Lageänderungen.
Nur DM: Anpassung an körperliche Arbeit.

3.7. Atemmuskulatur und Atembewegungen. Neuronale Steuerung der Atmung. Lage und Funktion der Atemzentren. Nicht-chemische Einflussfaktoren der Atmung.

3.8. Chemische Regulation der Atmung.
Nur DM: Anpassung der Ventilation bei Muskelarbeit.

Praktika (theoretisch abgefragt):

- Bestimmung von Hämatokrit und Hämoglobin

4. Themenkreis

4.1. Regulation der gastrointestinalen Funktionen: enterisches Nervensystem und gastrointestinale Hormone.

4.2. Motorik des Verdauungstrakts und deren Regulation.

4.3. Funktion der Speicheldrüsen und Regulation der Speichelsekretion. Sekretorische Funktion des Magens und deren Regulation.

4.4. Exokrine Funktion des Pankreas und deren Regulation. Gallenproduktion der Leber. Metabolismus und Ausscheidung der Gallenfarbstoffe.

4.5. Verdauung und Resorption von Nährstoffen. Resorption von Natrium, Kalzium und Wasser. Resorption von Vitamin B12 und Eisen.

4.6. Energiehaushalt des Körpers. Qualitative und quantitative Anforderungen der Nahrungsaufnahme.

Praktika (theoretisch abgefragt):

- Bestimmung von Hämatokrit und Hämoglobin

5. Themenkreis

5.1. Hämatopoese, zelluläre Bestandteile des Blutes, Blutgruppen.

5.2. Hämostase – Physiologie der Thrombozyten, Blutgerinnung, physiologische Antikoagulationsmechanismen.

Praktika (theoretisch abgefragt):

- Blutzellzählung
- Bestimmung von Hämatokrit und Hämoglobin
- RBZ-Transport

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Das völlige Fehlen der Kenntnisse über die unten sowie auf der Website des Instituts aufgeführten Mindestanforderungen rechtfertigt an sich bereits eine ungenügende Note, während ein teilweises Fehlen dieser Kenntnisse zu einer Note führt, die schlechter als „sehr gut" ist.

Eine Liste der grundlegenden physiologischen Begriffe und Mechanismen, die in den Prüfungen behandelt werden, veröffentlichen wir auf der Website des Instituts für Physiologie:

https://semmelweis.hu/elettan/de/unterricht/

Abbildungen, die abgefragt werden

1. Allgemeine Zellphysiologie, Nervenzelle und Muskelzelle: Aktionspotenzial einer Säugetiernervenfaser (die Zahlenwerte sind auf beiden Achsen anzugeben). Veränderung von Aktionspotenzial und Kontraktion bei einer einzelnen Zuckung einer quergestreiften Muskelfaser. Darstellung der Aktionspotenzialkurve und der Kontraktion einer quergestreiften Muskelfaser während einer einzelnen Zuckung, eines inkompletten und eines kompletten Tetanus. Die Kurven sollen zeitlich abgestimmt und proportional zueinander gezeichnet werden! Zusammenhang zwischen Länge und Spannung der Skelettmuskelfaser (die Zahlenwerte sind auf beiden Achsen anzugeben). Endplattenpotenzial und dessen Registrierung vor und nach Curarisierung.

2. Herz und Kreislauf: Aktionspotenzialkurve einer Ventrikelmuskelzelle (Zeit- und Spannungsachsen mit Zahlenwerten anzugeben, für das menschliche Herz bei Ruheherzfrequenz). Unter der Kurve sind die an der Änderung des Membranpotenzials beteiligten Ströme INa, ICaL und IKI anzugeben! Zeitlicher Verlauf von Aktionspotenzial und Spannungsentwicklung in einer Ventrikelmuskelfaser (Zeit- und Spannungsachsen mit Zahlenwerten anzugeben, für das menschliche Herz bei Ruheherzfrequenz). Zeitlicher Verlauf des Membranpotenzials der Sinusknotenzellen und der zugrunde liegenden Ionenströme. Darstellung des Aktionspotenzials in

Sinusknoten- und AV-Knotenzellen sowie in Purkinje-Fasern (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben, für das menschliche Herz bei Ruheherzfrequenz). Wirkung sympathischer und parasympathischer Mediatoren auf das Aktionspotenzial des Sinusknotens (zeichnen Sie getrennte Kontroll- und experimentelle Aktionspotenzialreihen! Membranpotenzialwerte sind anzugeben!). Schaltbild der Einthoven'schen bipolaren Extremitätenableitungen. Schaltbild der unipolaren Extremitätenableitungen. Schaltbild der augmentierten unipolaren Extremitätenableitungen. Normales EKG in Standardableitung II. Geben Sie Überleitungszeit und QT-Intervall an und deren Werte bei Ruheherzfrequenz! Physiologische EKG-Kurven in den drei bipolaren Extremitätenableitungen bei normaler Herzachse (Zeitwerte auf der Abszisse anzugeben). Zeitliche Beziehung zwischen Sinusknoten-, Vorhof- und Ventrikelaktionspotenzial und dem EKG (Zeitwerte anzugeben). Konstruktion der elektrischen Herzachse mit dem Einthoven-Dreieck. Zeitlicher Zusammenhang von Aortendruck, linksventrikulärem Druck und linksatrialem Druck mit dem EKG (Ableitung II) (Werte auf beiden Achsen anzugeben). Zeitlicher Zusammenhang zwischen EKG (Ableitung II) und Druckveränderungen in der A. pulmonalis und im rechten Ventrikel (Werte auf beiden Achsen anzugeben). Zeitlicher Zusammenhang zwischen EKG und Volumenänderung des linken Ventrikels (Zeit auf der Abszisse, Volumen auf der Ordinate). Markieren Sie den ersten und zweiten Herzton! Druck-Volumen-Diagramm des linken Ventrikels in Ruhe und nach Vorlaststeigerung (Werte auf beiden Achsen anzugeben). Druck-Volumen-Diagramm des linken Ventrikels in Ruhe und nach Nachlasterhöhung (Werte auf beiden Achsen anzugeben). Gleichzeitige Darstellung des Aortendrucks und der phasischen Veränderungen des Blutflusses in der linken Koronararterie (Werte auf Zeit- und Druckachse anzugeben, bei Ruheherzfrequenz). Druckverlauf in den Gefäßen des großen Kreislaufs. Darstellung des zerebralen Blutflusses in Abhängigkeit vom mittleren arteriellen Druck (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben).

3. Atmung: Graphische Darstellung der verschiedenen Lungenvolumina (Normalwerte auf der Ordinate anzugeben). Zeitlicher Zusammenhang von Atemzugvolumen, alveolärem Druck und intrapleuralem Druck bei Eupnoe (physiologische Mittelwerte auf der Ordinate, Atemphasen auf der Abszisse). Spirogramm der forcierten Exspiration (physiologischer Mittelwert auf der Ordinate, Zeit für FEV1 auf der Abszisse). Veränderungen der Ventilation bei Muskelarbeit (Dauer der Arbeit auf der Abszisse, Ruhewert auf der Ordinate). Änderung der Minutenventilation in Abhängigkeit vom alveolären PCO_2 (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben). Änderung der Minutenventilation in Abhängigkeit vom alveolären PO_2 bei konstantem (A) bzw. variablem (B) $PACO_2$ (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben). Verlauf der Strömungsgeschwindigkeit bei ruhiger und forcierter Atmung.

4. Gastrointestinalsystem: Regulation der Gastrinsekretion der G-Zellen. Direkte und indirekte Wirkung von Gastrin auf die Salzsäuresekretion der Belegzellen. Lokale Reflexbögen im enteralen Nervensystem. Mechanismus der Salzsäuresekretion in der Belegzelle. Mechanismus der Stimulation der Salzsäuresekretion durch physiologische Agonisten. Mechanismus der Bikarbonatsekretion in den Pankreasgängen. Weg des Bilirubins von der Entstehung bis zur Ausscheidung. Resorption von Monosacchariden und Aminosäuren in Enterozyten.

5. Blut: Sauerstoffbindungskurve des Hämoglobins im Blut (arterielle und venöse Normalwerte auf beiden Achsen anzugeben). Sauerstoffbindungskurve bei verändertem pH (arterielle und venöse Normalwerte anzugeben). Sauerstoffbindungskurve bei mütterlichem und fetalem Blut (arterielle und venöse Werte der Mutter anzugeben). Mechanismus der CO_2-Aufnahme in Erythrozyten im Gewebe. Mechanismus der CO_2-Abgabe in den Lungenkapillaren. Mechanismus, wie der Cl^--HCO_3^--Austauscher die Hämolyse in isoosmotischer NH_4Cl-Lösung fördert.

Die wichtigsten physiologischen Daten

Flüssigkeitsräume: Blut- und Plasmavolumen, Größe des extra- und intrazellulären Raums, Hämatokritwert und Hämoglobinkonzentration, Na^+-, K^+- und H^+-Konzentration im Blutplasma, Kalziumkonzentration im Blutplasma und deren Fraktionen, Cl^-- und HCO_3^--Konzentration im Blutplasma, Proteinkonzentration im Blutplasma, intrazelluläre Na^+-, K^+- und Cl^--Konzentration, intrazelluläre freie Ca^{2+}-Konzentration, osmotische Konzentration des Blutplasmas und kolloidosmotischer Druck

Nerv-Muskel: Ungefähres Ruhe-Membranpotenzial der Nervenzelle und der quergestreiften Muskelzelle, Leitungsgeschwindigkeit der verschiedenen Nervenfasertypen (A, B und C), Gleichgewichtspotenziale von Na^+, K^+, Cl^- und Ca^{2+} in der Nervenzelle

Herz und Kreislauf: Dauer des PQ-Intervalls im EKG (bei einer Herzfrequenz von 75/min), Dauer des QRS-Komplexes im EKG (bei 75/min), Dauer der P-Welle, Amplitude der ST-Strecke, Amplitude der R- und T-Welle im Standard-EKG (Ableitung II), Dauer des Herzzyklus (bei 75/min), Dauer von Systole und Diastole (bei 75/min), Dauer der einzelnen Phasen von Systole und Diastole (bei 75/min), Dauer der Ventrikelauswurf- und Füllungsphase (bei 75/min), Schlagvolumen und Herzzeitvolumen in Ruhe, systolischer und diastolischer Druck in der Aorta, systolischer und diastolischer Druck im linken Ventrikel, systolischer und diastolischer Druck im rechten Ventrikel, systolischer und diastolischer Druck in der Arteria pulmonalis, zentraler Venendruck, Ruheblutfluss in Niere und splanchnischem Gebiet, Ruheblutfluss in Gehirn und Herz, Ruheblutfluss in Haut und Skelettmuskel, Glukose- und Proteinkonzentration im Liquor cerebrospinalis, hydrostatischer Druck des Blutes am Anfang und Ende der Kapillaren, kolloidosmotischer Druck des Blutplasmas am Anfang und Ende der Kapillaren, effektiver Filtrationsdruck am Anfang und Ende der Kapillaren, Sauerstoffverbrauch einzelner Organe in Ruhe, $AVDO_2$ im großen Kreislauf, $AVDO_2$ im Herzen in Ruhe und bei starker Muskelarbeit, $AVDO_2$ im Skelettmuskel in Ruhe und bei starker Muskelarbeit, $AVDO_2$ in Niere und Haut, $AVDO_2$ im splanchnischen Gebiet und im Gehirn

Atmung: Residualvolumen und exspiratorisches Reservevolumen, Atemzugvolumen und inspiratorisches Reservevolumen in Ruhe, Vitalkapazität und totale Lungenkapazität, Größe und Bestandteile der funktionellen Residualkapazität, alveoläre Ventilation und Totraum, intrapleuraler und alveolärer Druck während der Inspiration, intrapleuraler und alveolärer Druck während der Exspiration, intrapleuraler und alveolärer Druck am Ende der Inspiration, intrapleuraler und alveolärer Druck am Ende der Exspiration, Partialdruck von O_2 und CO_2 im Alveolargas, Partialdruck von O_2 und CO_2 im arteriellen Blut, Partialdruck von O_2 und CO_2 im venösen Blut, O_2-Konzentration im arteriellen und gemischt-venösen Blut in Ruhe, O_2-Aufnahme und CO_2-Abgabe in Ruhe

Gastrointestinalsystem: Druckwerte in den einzelnen Abschnitten des Ösophagus in Ruhe, Normalbereich der Cholesterinkonzentration im Blutplasma, Energiegehalt von Kohlenhydraten, Proteinen und Fetten im Organismus, durchschnittliches Energieäquivalent von Sauerstoff, Grundumsatz bei Männern bzw. Frauen, respiratorischer Quotient

Blutfunktionen: Erythrozytenzahl, Thrombozytenzahl, Leukozytenzahl, prozentuale Verteilung der Leukozyten, normale Gerinnungszeit

Themen der Rechenaufgaben
Flüssigkeitsräume, Blutvolumen, Gleichgewichtspotenzial, Herzzeitvolumen, Gefäßwiderstand, Atemtotraum, alveoläre Ventilation, funktionelle Residualkapazität, O_2-Bindung des Hämoglobins, Energieumsatz, respiratorischer Quotient (RQ).

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Studierenden absolvieren zum Halbjahr ein **Kolloquium**, dessen Ergebnis sich aus dem rechnerischen Durchschnitt, auf zwei Dezimalstellen genau berechnet, der praktischen Note und der in der Prüfung abgefragten beiden Themen ergibt:

Sehr gut (5) bei einem Durchschnitt von 4,51-5,0

Gut (4) bei einem Durchschnitt von 3,51-4,5

Befriedigend (3) bei einem Durchschnitt von 2,51-3,5

Ausreichend (2) bei einem Durchschnitt von 2,00-2,5

Ungenügend (1) unter einem Durchschnitt von 2, bzw. unabhängig vom Durchschnitt in dem Fall, wenn das Ergebnis eines mündlichen Themas ungenügend ist

Bei Studierenden, die CV, bzw. FM Kurse belegt haben, sofern es in dem gegebenen Jahr solche gibt, wird auch die von dem früheren Studienjahr mitgebrachte praktische Punktezahl einberechnet. Möchte der/die Studierende seine praktische Punktezahl vom Vorjahr löschen lassen, kann er beim Kursleiter des Faches die Gestattung des erneuten Erwerbs der Unterschrift beantragen (Studien- und Prüfungsordnung, zum Antragsformular siehe Homepage).

Die Studierenden können die Kolloquiennote auch erwerben, in dem sie an der in der letzten Unterrichtswoche stattfindenden Wettbewerbsprüfung teilnehmen, aufgrund deren Ergebnis sie eine angebotene Note (gut, bzw. sehr gut) erhalten können.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Es gibt kein spezielles System künstlicher Intelligenz, das im Rahmen des Unterrichts dieses Fachs eingesetzt wird.

Studierende können Künstliche Intelligenz (KI) nutzen, um Antworten auf komplexe Fragen zu entwickeln, die in der Konsultation aufgeworfen werden. Das Institut für Physiologie fördert den korrekten, transparenten und kritischen Einsatz von KI. ***Bei schriftlichen oder mündlichen Prüfungen (wöchentliche Tests, Demonstrationen, Prüfungen, Wettbewerbsprüfungen, Studienwettbewerbe) ist die Verwendung von KI verboten!***

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Péter Enyedi, Krisztina Káldi
Titel	Praktikumsanleitung Medizinische Physiologie
Verlag	Semmelweis Verlag
Erscheinungsjahr	
Sonstiges/Bemerkungen	neueste Auflage

Typ	Empfohlen
Autor	H.C. Pape, A. Kurz, S. Silbernagel
Titel	Lehrbuch der Physiologie
Verlag	Georg Thieme Verlag, Stuttgart
Erscheinungsjahr	
Sonstiges/Bemerkungen	neueste Auflage

Typ	Empfohlen
Autor	Brandes R, Lang F, Schmidt RF
Titel	Physiologie des Menschen mit Pathophysiologie
Verlag	Springer Verlag
Erscheinungsjahr	
Sonstiges/Bemerkungen	neueste Auflage

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Élettani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orvosi és fogorvosi élettan II
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical and Dental Physiology II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische und Zahnmedizinische Physiologie II

Kreditwert des Studienfaches: 8
Semester: 4. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
8.5	5.0	3.5	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
119.0	70.0	49.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOELT349_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Káldi Krisztina
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Physiologie, +36-1- 459-1500/60411
Position: Universitätsprofessorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2022/08

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Aufgabe der medizinischen Physiologie ist es, das Funktionieren des gesunden menschlichen Organismus‘ und die grundlegenden physiologischen Prozesse den Studierenden vertraut zu machen. Im Rahmen der Physiologie lernen die Studierenden die Mechanismen der einzelnen

Organfunktionen sowie die in der Steuerung der Mechanismen auftretenden nervlichen, hormonellen und lokalen Regulationen kennen.

Darüber hinaus werden die praktischen Aktivitäten, die im Rahmen des Fachunterrichts durchgeführt werden, zu den folgenden erwarteten Lernergebnissen des MSc in Zahnmedizin beitragen:

- Verstehen und Interpretieren des zu lösenden Problems

- Eigeniniziative zeigen

- Demonstration von Entscheidungsfreude

- Sammeln und kritische Auswertung fachlicher Argumente, Beweise, Entscheidungskriterien und Fachwissen

- Verpflichtung wissenschaftliche Erkenntnisse und evidenzbasierte Medizin in der zahnmedizinischen Praxis zu bevorzugen

---

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung + Praktikum, Kleingruppenarbeit während der Praktika, Fragen und Antworten, formative Rückmeldung, Einzelfallstudien, CBCL, Labor- und Computersimulationsuntersuchungen, humane physiologische Messungen

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Ziel des Faches ist es, dass die Studierenden jene Kenntnisse erwerben, auf denen in erster Linie die Pathophysiologie, die Innere Medizin und die Pharmakologie, letztlich jedoch sämtliche klinischen Fächer aufbauen. Darüber hinaus unterstützen wir die Studierenden dabei, die kritische Bewertung und Überprüfung von durch generative künstliche Intelligenz (KI) erstellten Inhalten zu erlernen sowie KI-Werkzeuge ethisch und verantwortungsvoll zu nutzen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Mikroskopische Anatomie und Embryologie II, Molekulare Zellbiologie I, Medizinische und zahnmedizinische Physiologie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das Institut für Physiologie unterstützt das Aufnahme vom Fach Medizinische und Zahnmedizienische Physiologie II ohne Abschluss der Medizinische und Zahnmedizienische Physiologie I nur dann, wenn der/die Studierende in den regelmäßigen Wochentesten - nach dem Streichen der schlimmsten Tests (siehe unten) - eine Durchschnittsnote von über 80% erreicht hat.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Keine besondere Voraussetzung.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Thematik der Vorlesungen

Wöchentliche Gliederung (1-14. Wo):

Wo.	Nr.	Thema
1	1	Nierenphysiologie 1
	2	Nierenphysiologie 2
	3	Nierenphysiologie 3
2	4	Nierenphysiologie 4
	5	Säure-Basen-Haushalt 1 [I/K]
	6	Säure-Basen-Haushalt 2 [I/K]
3	7	Einführung in die medizinische Endokrinologie [I/K]
	8	Das hypothalamo-hypophyseale System
	9	Nebennierenrinde 1
4	10	Nebennierenrinde 2
	11	Schilddrüse
	12	Stoffwechsel der Knochen [I/K]
5	13	Homöostase des Kalziumhaushaltes
	14	Hormonale Steuerung des Intermediärstoffwechsels 1
	15	Hormonale Steuerung des Intermediärstoffwechsels 2
6	16	Hormonale Steuerung des Intermediärstoffwechsels 3
	17	Diabetes mellitus [I/K]
	18	Hormonale Steuerung der reproduktiven Funktionen 1

7	19	Hormonale Steuerung der reproduktiven Funktionen 2
	20	Hormonale Steuerung der reproduktiven Funktionen 3
	21	Fortpflanzung, Schwangerschaft [I/K]
8	22	Neuroveg. Regulationen 2 (Nahrungsaufn., Körpergew.) [I/K]
	23	Neurovegetative Regulationen 3 (Volumen- und Osmoreg.)
	24	Neurovegetative Regulationen 4 (Temperaturregulation)
9	25	Grundlagen komplexer Funktionen des Nervensystems
	26	EEG, Schlaf-Wach Regulation (nur DM)
	27	Das somatosensorische System 1
10	28	Das somatosensorische System 2
	29	Das somatosensorische System 3
	30	Hörsinn
11	31	Gleichgewichtssinn
	32	Gesichtssinn 1
	33	Gesichtssinn 2
12	34	Gesichtssinn 3 (nur DM)
	35	Chemische Sinne (Geschmack und Geruch)
	36	Das motorische System 1: Rückenmarkfunktionen
13	37	Das motorische System 2: motorischer Kortex, Kontrolle der Körperhaltung
	38	Das motorische System 3: Basalganglien, Kleinhirnfunktionen (nur DM)
	39	*Lernen und Gedächtnis (nur DM) (sofern es die Feiertage zulassen)*
14	40	Physiologische Grundlagen von Emotion und Motivation
	41	*Prüfungskonsultation (sofern es die Feiertage zulassen)*
	42	Wettbewerb
		[I/K]: integrierte/klinische Vorlesungen; [DM]: nur DM (nicht obligatorisch für Zahnmedizinstudenten)

Thematik Praxis: in zweiwöchentlicher Aufschlüsselung

1) Lungenfunktionsuntersuchungen

2) Untersuchung der glatten Muskulatur an isoliertem Kaninchendarm

3) Kreislaufuntersuchungen an Ratten; Computersimulation

4) Blutzuckermessung unter Belastung

5) EOG und Sehvermögen

6) Untersuchung der Reflexe

7) Beurteilung der Säure-Basen-Parameter

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an mindestens 75% der Praktika ist zwingend (SPO). Die Teilnahme am Laborteil der Übungen gilt als erfüllt, wenn der Bericht des Studenten über die durchgeführten Arbeiten von der/dem Praktikukmsleiter(in) gegengezeichnet und akzeptiert wird.

Unser Institut erlaubt nur aus den folgenden Gründen ein Nachholen für den theoretischen und/oder Laborteil der praktischen Sitzungen, vorausgesetzt, dass diese innerhalb des normalen Stundenplans durchgeführt werden können und zeitlich nicht mit den anderen Verpflichtungen des Studenten kollidieren:

- Außerplanmäßige Abwesenheiten aufgrund offizieller akademischer Verpflichtungen, die auf einer Bescheinigung des Rektors/Dekans beruhen.

- Außerplanmäßige Abwesenheiten, die von einer staatlichen Behörde auf der Grundlage einer offiziellen Bescheinigung verlangt werden.

Andere Abwesenheiten werden vom Institut nicht als "gerechtfertigte" Abwesenheiten angesehen und akzeptiert und können nicht nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die unterjährige Prüfung im Zuge der praktischen Konsultationen erfolgt kontinuierlich (im Moodle, schriftlich oder mündlich), über die Form der Prüfung informiert der Praktikumsleiter. Aufgrund der im Zuge der praktischen Konsultationen erworbenen unterjährigen Ergebnissen erfolgt die prozentuale Bewertung der während des Semesters geleisteten Arbeit, was zugleich als Grundlage für den Erwerb der Berechtigung zur Wettbewerbsprüfung dient. An der Wettbewerbsprüfung sind Studierende teilnahmeberechtigt, deren durchschnittliches Ergebnis aus den bewerteten unterjährigen Tests mindestens 70 % erreicht. Erfolglose oder versäumte (0%) Tests können nicht nachgeholt werden, jedoch bleiben die drei schwächsten Ergebnisse unberücksichtigt. Tests, die aufgrund möglicher Unterrichtsausfälle entfallen, verringern nicht die Anzahl der Tests, die von den Studierenden gestrichen werden können.

Am Ende des Semesters erhält der/die Studierende aufgrund der Prüfungen eine praktische Note (0-50% → 1; 50-60% → 2; 60-70% → 3; 70-85 % → 4; 85-100% → 5; Studierende, die den Schwellenwert erreichen, erhalten die niedrigere Punktzahl), die in das Prüfungsergebnis am Ende des Semesters einfließt. Siehe auch den Abschnitt über die Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift!

In den Prüfungen ist das Mitführen von Mobiltelefonen, Taschenrechnern und Computern verboten!

Die Studierenden erstellen über die Praxisübungen ausgefüllte und vom Praktikumsleiter vollumfänglich unterzeichnete Notizhefte. Daneben kann auch ein einheitlich, in einem A4 Heft geführtes, nicht aus einzelnen Blättern bestehendes Protokoll akzeptiert werden. Die Praxisnotizhefte oder Protokolle sind bei Beginn der Prüfungen dem Prüfer zu übergeben.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine spezielle Bedingungen.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

1) Teilnahme an mindestens 75 % der Praktika.

2)

- a) Der Durchschnitt der unterjährigen Prüfungen nach dem Wegstreichen (siehe oben) erreicht 50% ohne Rundung.

- b) Studierende, die die Bedingung 2a) nicht erfüllen, können in der 14. Unterrichtswoche zum Zeitpunkt der Wettbewerbsprüfung einen schriftlichen „Korrektur-Demonstration“ erbringen, wobei ein Durchschnitt der schriftlichen Prüfung von mindestens 50% der gesamten Semestertheoriekursarbeit erforderlich ist, um eine Unterschrift zu erhalten.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Physiologie Themen für das Rigorosum

1.1. Biologische Membranen, Aufbau, Membrantransportsysteme, Rezeptoren, Signalübertragung in Zellen.

1.2. Neurophysiologische Grundlagen: Ruhemembranpotential, Aktionspotential.

1.3. Synaptische Übertragung im zentralen Nervensystem und in der Peripherie, elektrotonische Potentiale.

1.4. Physiologie, Elektrophysiologie, Signaltransduktion und Mechanik der verschiedenen Muskelzellen.

1.5. Vegetative efferente Mechanismen.

Praktika, deren theoretischer Hintergrund im Rahmen des 1. Themenkataloges abgefragt wird:

- Simulation der neuromuskulären Synapse (NMJ)
- Elektromyographie
- RBZ-Transport

2.1. Elektrophysiologie des Herzens: Entstehung und Ausbreitung der Erregung, Wirkung der autonomen Nerven.

2.2. Grundlagen der Elektrokardiographie, der Bestimmung des Herzzeitvolumens. Ultraschalldiagnostik des Herzens.

2.3. Herzmechanik: Kontraktion des Herzmuskels, Regulation des Schlagvolumens, Herzzyklus.

2.4. Funktion der verschiedenen Gefäßsegmente, biophysikalische Grundlagen der Blutströmung, arterieller Blutdruck.

2.5. Neuronale und hormonelle Steuerung des Kreislaufs.

2.6. Lokale Steuerung des Kreislaufs.

2.7. Steuerung spezialisierter Kreislaufgebiete: Herz, Gehirn, Haut.

2.8. Steuerung spezialisierter Kreislaufgebiete: Skelettmuskulatur, Splanchnikusgebiet. Anpassung des Kreislaufs an physiologische Situationen: Lagewechsel, Muskelarbeit.

Praktika, deren theoretischer Hintergrund im Rahmen des 2. Themenkataloges abgefragt wird:

- Blutdruckmessung
- EKG

3.1. Mechanische Eigenschaften des Atmungsapparates, alveoläre Ventilation, Diffusion der Atemgase durch die Alveolarmembran, Eigenschaften und Steuerung der Lungendurchblutung.

3.2. Transport der Atemgase, Formen der Hypoxie.

3.3. Anatomie der Atemzentren. Chemische und neuronale Atemregulation.

Praktika, deren theoretischer Hintergrund im Rahmen des 3. Themenkataloges abgefragt wird:

- Spiroskopie

4.1. Nierendurchblutung und die Entstehung des Primärharns. Transportprozesse im proximalen Tubulus.

4.2. Tubuläre Funktionen der Niere vom Anfang der Henle-Schleife bis zum Ende des Sammelrohrs. Physiologie der ableitenden Harnwege.

4.3. Die Rolle der Niere in der Volumen-, pH- und Osmoregulation.

4.4. Säure-Basen-Gleichgewicht, primäre Störungen und Kompensationsmöglichkeiten.

Praktika, deren theoretischer Hintergrund im Rahmen des 4. Themenkataloges abgefragt wird:

- Auswertung der Säure-Basen-Parameter mit Siggaard-Andersen-Nomogramm
- RBZ-Transport

5.1. Motorische und sekretorische Funktionen des Verdauungstraktes vom Mund bis zum Magen. (Zahnmedizinstudium: Auch zahnmedizinische Bedeutung des Kauens und Stillens.)

5.2. Motorische und sekretorische Funktionen des Verdauungstraktes vom Duodenum bis zum Rektum. Enterohepatischer Kreislauf. Gelbsucht.

5.3. Verdauung und Absorption der Nahrung. Absorption von Ionen und Vitaminen.

Praktika, deren theoretischer Hintergrund im Rahmen des 5. Themenkataloges abgefragt wird:

- Hämatokrit- und Hämoglobinbestimmung
- Untersuchung der glatten Muskulatur am Kaninchendarm
- Glukosebelastungstest

6.1. Hämatopoese, Funktionen der Blutzellen, menschliche Blutgruppen, Zusammensetzung und Funktionen des Blutplasmas.

6.2. Physiologische Mechanismen der Hämostase: Thrombozyten, Blutgerinnung, Fibrinolyse.

Praktika, deren theoretischer Hintergrund im Rahmen des 6. Themenkataloges abgefragt wird:

- Hämatokrit- und Hämoglobinbestimmung
- Blutzellenzählung
- Blutgruppenbestimmung

7.1. Endokrine Funktionen und Steuerung der Hypophyse.

7.2. Endokrine Funktionen und Steuerung der Nebenniere.

7.3. Physiologische Rolle und Steuerung der Schilddrüse. Energiehaushalt.

7.4. Hormonelle Regulation des Intermediärstoffwechsels: Wirkung der die Blutglukosekonzentration erhöhenden Hormone.

7.5. Hormonelle Regulation des Intermediärstoffwechsels: Insulin und Diabetes mellitus.

7.6. Hormonelle Steuerung des Calcium- und Phosphathaushaltes. Physiologie der Knochen. (Zahnmedizinstudium: Auch Physiologie der Zähne.)

7.7. Hormonelle Steuerung der reproduktiven Funktionen beim Mann.

7.8. Hormonelle Steuerung der reproduktiven Funktionen bei der Frau.

7.9. Physiologie der Schwangerschaft und Laktation.

Praktika, deren theoretischer Hintergrund im Rahmen des 7. Themenkataloges abgefragt wird:

- Kreislaufsimulationen an einer virtuellen Ratte
- Glukosebelastungstest
- Blutdruckmessung

8.1. Zentrale Steuerung der somatomotorischen Funktionen (Willkürmotorik, Muskeltonus, Rückenmarkreflexe, Körperhaltungsreflexe).

8.2. Tastsinn, Thermorezeption. Sensorische, motorische und vegetative Folgen einer

Rückenmarksläsion.

8.3. Nozizeption und Schmerz. Entzündliche Mediatoren. (Zahnmedizinstudium: Auch Zahnschmerz.)

8.4. Gehörsinn, Gleichgewichtssinn. Chemische Sinne: Geschmackssinn, Geruchssinn.

8.5. Physiologie des Auges und der visuellen Wahrnehmung.

8.6. Zentrale Steuerung neurovegetativer Funktionen (Flüssigkeitshaushalt, Thermoregulation, Nahrungsaufnahme).

8.7. Physiologie der Hirnrinde: Nervenzellen und Gliazellen. Das Elektroenzephalogramm. Steuerung des Schlaf-Wach-Zyklus. Gedächtnis und Lernen.

Praktika, deren theoretischer Hintergrund im Rahmen des 8. Themenkataloges abgefragt wird:

- Elektrookulographie (EOG)
- Elektromyographie (EMG)
- Reflexzeit

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Das völlige Fehlen der Kenntnisse über die unten sowie auf der Website des Instituts aufgeführten Mindestanforderungen rechtfertigt an sich bereits eine ungenügende Note, während ein teilweises Fehlen dieser Kenntnisse zu einer Note führt, die schlechter als „sehr gut“ ist.

Eine Liste der grundlegenden physiologischen Begriffe und Mechanismen, die in den Prüfungen behandelt werden, veröffentlichen wir auf der Website des Instituts für Physiologie:

https://semmelweis.hu/elettan/de/unterricht/

Abbildungen, die abgefragt werden

1. Allgemeine Zellphysiologie, Nervenzelle und Muskelzelle: Aktionspotenzial einer Säugetiernervenfaser (die Zahlenwerte sind auf beiden Achsen anzugeben). Veränderung von Aktionspotenzial und Kontraktion bei einer einzelnen Zuckung einer quergestreiften Muskelfaser.

Darstellung der Aktionspotenzialkurve und der Kontraktion einer quergestreiften Muskelfaser während einer einzelnen Zuckung, eines inkompletten und eines kompletten Tetanus. Die Kurven sollen zeitlich abgestimmt und proportional zueinander gezeichnet werden! Zusammenhang zwischen Länge und Spannung der Skelettmuskelfaser (die Zahlenwerte sind auf beiden Achsen anzugeben). Endplattenpotenzial und dessen Registrierung vor und nach Curarisierung.

2. Herz und Kreislauf: Aktionspotenzialkurve einer Ventrikelmuskelzelle (Zeit- und Spannungsachsen mit Zahlenwerten anzugeben, für das menschliche Herz bei Ruheherzfrequenz). Unter der Kurve sind die an der Änderung des Membranpotenzials beteiligten Ströme INa, ICaL und IKI anzugeben! Zeitlicher Verlauf von Aktionspotenzial und Spannungsentwicklung in einer Ventrikelmuskelfaser (Zeit- und Spannungsachsen mit Zahlenwerten anzugeben, für das menschliche Herz bei Ruheherzfrequenz). Zeitlicher Verlauf des Membranpotenzials der Sinusknotenzellen und der zugrunde liegenden Ionenströme. Darstellung des Aktionspotenzials in Sinusknoten- und AV-Knotenzellen sowie in Purkinje-Fasern (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben, für das menschliche Herz bei Ruheherzfrequenz). Wirkung sympathischer und parasympathischer Mediatoren auf das Aktionspotenzial des Sinusknotens (zeichnen Sie getrennte Kontroll- und experimentelle Aktionspotenzialreihen! Membranpotenzialwerte sind anzugeben!). Schaltbild der Einthoven'schen bipolaren Extremitätenableitungen. Schaltbild der unipolaren Extremitätenableitungen. Schaltbild der augmentierten unipolaren Extremitätenableitungen. Normales EKG in Standardableitung II. Geben Sie Überleitungszeit und QT-Intervall an und deren Werte bei Ruheherzfrequenz! Physiologische EKG-Kurven in den drei bipolaren Extremitätenableitungen bei normaler Herzachse (Zeitwerte auf der Abszisse anzugeben). Zeitliche Beziehung zwischen Sinusknoten-, Vorhof- und Ventrikelaktionspotenzial und dem EKG (Zeitwerte anzugeben). Konstruktion der elektrischen Herzachse mit dem Einthoven-Dreieck. Zeitlicher Zusammenhang von Aortendruck, linksventrikulärem Druck und linksatrialem Druck mit dem EKG (Ableitung II) (Werte auf beiden Achsen anzugeben). Zeitlicher Zusammenhang zwischen EKG (Ableitung II) und Druckveränderungen in der A. pulmonalis und im rechten Ventrikel (Werte auf beiden Achsen anzugeben). Zeitlicher Zusammenhang zwischen EKG und Volumenänderung des linken Ventrikels (Zeit auf der Abszisse, Volumen auf der Ordinate). Markieren Sie den ersten und zweiten Herzton! Druck-Volumen-Diagramm des linken Ventrikels in Ruhe und nach Vorlaststeigerung (Werte auf beiden Achsen anzugeben). Druck-Volumen-Diagramm des linken Ventrikels in Ruhe und nach Nachlasterhöhung (Werte auf beiden Achsen anzugeben). Gleichzeitige Darstellung des Aortendrucks und der phasischen Veränderungen des Blutflusses in der linken Koronararterie (Werte auf Zeit- und Druckachse anzugeben, bei Ruheherzfrequenz). Druckverlauf in den Gefäßen des großen Kreislaufs. Darstellung des zerebralen Blutflusses in Abhängigkeit vom mittleren arteriellen Druck (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben).

3. Niere: Druckverlauf in den Nierengefäßen (Gefäßabschnitte auf der Abszisse, Druckwerte auf der Ordinate). Glukosetransport in Epithelzellen. Filtrierte, reabsorbierte und ausgeschiedene Glukosemenge in Abhängigkeit von der Plasmaglukosekonzentration (Achsenwerte anzugeben). Markieren Sie Tm-Glukose und geben Sie deren Wert beim gesunden Menschen an! Filtrierte, sezernierte und ausgeschiedene PAH-Menge in Abhängigkeit von der Plasmakonzentration. Na^+- und Cl^--Reabsorption im dicken aufsteigenden Teil der Henle-Schleife. Regulation der Reninsekretion.

4. Atmung: Graphische Darstellung der verschiedenen Lungenvolumina (Normalwerte auf der Ordinate anzugeben). Zeitlicher Zusammenhang von Atemzugvolumen, alveolärem Druck und intrapleuralem Druck bei Eupnoe (physiologische Mittelwerte auf der Ordinate, Atemphasen auf der Abszisse). Spirogramm der forcierten Exspiration (physiologischer Mittelwert auf der Ordinate, Zeit

für FEV1 auf der Abszisse). Veränderungen der Ventilation bei Muskelarbeit (Dauer der Arbeit auf der Abszisse, Ruhewert auf der Ordinate). Änderung der Minutenventilation in Abhängigkeit vom alveolären PCO_2 (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben). Änderung der Minutenventilation in Abhängigkeit vom alveolären PO_2 bei konstantem (A) bzw. variablem (B) $PACO_2$ (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben). Verlauf der Strömungsgeschwindigkeit bei ruhiger und forcierter Atmung.

5. Blut: Sauerstoffbindungskurve des Hämoglobins im Blut (arterielle und venöse Normalwerte auf beiden Achsen anzugeben). Sauerstoffbindungskurve bei verändertem pH (arterielle und venöse Normalwerte anzugeben). Sauerstoffbindungskurve bei mütterlichem und fetalem Blut (arterielle und venöse Werte der Mutter anzugeben). Mechanismus der CO_2-Aufnahme in Erythrozyten im Gewebe. Mechanismus der CO_2-Abgabe in den Lungenkapillaren. Mechanismus, wie der Cl^--HCO_3^--Austauscher die Hämolyse in isoosmotischer NH_4Cl-Lösung fördert.

6. Gastrointestinalsystem: Regulation der Gastrinsekretion der G-Zellen. Direkte und indirekte Wirkung von Gastrin auf die Salzsäuresekretion der Belegzellen. Lokale Reflexbögen im enteralen Nervensystem. Mechanismus der Salzsäuresekretion in der Belegzelle. Mechanismus der Stimulation der Salzsäuresekretion durch physiologische Agonisten. Mechanismus der Bikarbonatsekretion in den Pankreasgängen. Weg des Bilirubins von der Entstehung bis zur Ausscheidung. Resorption von Monosacchariden und Aminosäuren in Enterozyten.

7. Endokrinologie: Glukosetoleranzkurve bei gesunden und diabetischen Personen (Zahlenwerte auf beiden Achsen anzugeben). Mechanismus der Insulinsekretion der β-Zellen nach Glukosestimulation. Rückkopplungsregulation der Parathormonsekretion (mit Wirkungen von PTH). Graphische Darstellung des Zusammenhangs zwischen extrazellulärer Ca^{2+}-Konzentration und Parathormonsekretion (physiologischer Mittelwert auf der Abszisse anzugeben). Rückkopplungsregulation der Schilddrüsenfunktion. Rückkopplungsregulation der Nebennierenrindenfunktion. Rückkopplungsregulation der Wachstumshormonsekretion. Hormonelle Regulation der Hodenfunktion. Veränderungen der Testosteronsekretion intrauterin und postnatal (Lebensalter auf der Abszisse anzugeben). Hormonelle Regulation der Ovarfunktion. Verlauf von LH- und FSH-Plasmakonzentration im Menstruationszyklus (Zyklustage und Ovulation anzugeben). Verlauf von Östrogen- und Progesteronkonzentration im Menstruationszyklus (Zyklustage und Ovulation anzugeben).

8. Nervensystem: Sensorpotenzial und Aktionspotenzialfrequenz bei phasischen, phasisch-tonischen und tonischen Rezeptoren: Adaptation. Schema der Renshaw-Hemmung. Mechanismus der Signaltransduktion in Haarzellen. Mechanismus des übertragenen (ausstrahlenden) Schmerzes. Verschaltung spinaler Opioidneurone und Mechanismus der Analgesie. Empfindlichkeitsbereich von Kälterezeptoren bei Primaten (Zahlenwerte auf der Abszisse anzugeben). Empfindlichkeitsbereich von Wärmerezeptoren bei Primaten (Zahlenwerte auf der Abszisse anzugeben). Ionenströme in Photorezeptoren im Dunkeln und bei Belichtung. Darstellung der Gesichtsfelder beider Augen, der temporalen und nasalen Retina sowie des Verlaufs der Sehbahnen. Abbildung von Punkten unterschiedlicher Entfernung auf korrespondierende und disparat liegende Netzhautpunkte. Interaktion von NMDA- und Nicht-NMDA-Rezeptoren bei der Langzeitpotenzierung (LTP).

Die wichtigsten physiologischen Daten

Flüssigkeitsräume: Blut- und Plasmavolumen, Größe des extra- und intrazellulären Raums, Hämatokritwert und Hämoglobinkonzentration, Na^+-, K^+- und H^+-Konzentration im Blutplasma, Kalziumkonzentration im Blutplasma und deren Fraktionen, Cl^-- und HCO_3^--Konzentration im Blutplasma, Proteinkonzentration im Blutplasma, intrazelluläre Na^+-, K^+- und Cl^--Konzentration, intrazelluläre freie Ca^{2+}-Konzentration, osmotische Konzentration des Blutplasmas und kolloidosmotischer Druck

Nerv-Muskel: Ungefähres Ruhe-Membranpotenzial der Nervenzelle und der quergestreiften Muskelzelle, Leitungsgeschwindigkeit der verschiedenen Nervenfasertypen (A, B und C), Gleichgewichtspotenziale von Na^+, K^+, Cl^- und Ca^{2+} in der Nervenzelle

Herz und Kreislauf: Dauer des PQ-Intervalls im EKG (bei einer Herzfrequenz von 75/min), Dauer des QRS-Komplexes im EKG (bei 75/min), Dauer der P-Welle, Amplitude der ST-Strecke, Amplitude der R- und T-Welle im Standard-EKG (Ableitung II), Dauer des Herzzyklus (bei 75/min), Dauer von Systole und Diastole (bei 75/min), Dauer der einzelnen Phasen von Systole und Diastole (bei 75/min), Dauer der Ventrikelauswurf- und Füllungsphase (bei 75/min), Schlagvolumen und Herzzeitvolumen in Ruhe, systolischer und diastolischer Druck in der Aorta, systolischer und diastolischer Druck im linken Ventrikel, systolischer und diastolischer Druck im rechten Ventrikel, systolischer und diastolischer Druck in der Arteria pulmonalis, zentraler Venendruck, Ruheblutfluss in Niere und splanchnischem Gebiet, Ruheblutfluss in Gehirn und Herz, Ruheblutfluss in Haut und Skelettmuskel, Glukose- und Proteinkonzentration im Liquor cerebrospinalis, hydrostatischer Druck des Blutes am Anfang und Ende der Kapillaren, kolloidosmotischer Druck des Blutplasmas am Anfang und Ende der Kapillaren, effektiver Filtrationsdruck am Anfang und Ende der Kapillaren, Sauerstoffverbrauch einzelner Organe in Ruhe, $AVDO_2$ im großen Kreislauf, $AVDO_2$ im Herzen in Ruhe und bei starker Muskelarbeit, $AVDO_2$ im Skelettmuskel in Ruhe und bei starker Muskelarbeit, $AVDO_2$ in Niere und Haut, $AVDO_2$ im splanchnischen Gebiet und im Gehirn

Atmung: Residualvolumen und exspiratorisches Reservevolumen, Atemzugvolumen und inspiratorisches Reservevolumen in Ruhe, Vitalkapazität und totale Lungenkapazität, Größe und Bestandteile der funktionellen Residualkapazität, alveoläre Ventilation und Totraum, intrapleuraler und alveolärer Druck während der Inspiration, intrapleuraler und alveolärer Druck während der Exspiration, intrapleuraler und alveolärer Druck am Ende der Inspiration, intrapleuraler und alveolärer Druck am Ende der Exspiration, Partialdruck von O_2 und CO_2 im Alveolargas, Partialdruck von O_2 und CO_2 im arteriellen Blut, Partialdruck von O_2 und CO_2 im venösen Blut, O_2-Konzentration im arteriellen und gemischt-venösen Blut in Ruhe, O_2-Aufnahme und CO_2-Abgabe in Ruhe

Niere: Blut- und Plasmadurchfluss durch die Niere, glomeruläre Filtration und Filtrationsfraktion, hydrostatischer und kolloidosmotischer Druck in den glomerulären Kapillaren (am Anfang und Ende) sowie in der Bowman-Kapsel, effektiver Filtrationsdruck am Anfang und Ende der glomerulären Kapillaren, osmotische Konzentration im proximalen Tubulus und im kortikalen Interstitium, Harnvolumen und Osmolarität bei maximaler Konzentrierung und Verdünnung, Zusammensetzung und osmotische Konzentration der interstitiellen Flüssigkeit an der Papillenspitze bei maximaler Konzentrierung, renale Glukoseschwelle und tubuläres Transportmaximum

Säure-Basen-Haushalt: pH und pCO_2 des arteriellen Blutes, Pufferbasen, Basenüberschuss und aktuelle Bikarbonatkonzentration im arteriellen Blut

Blutfunktionen: Erythrozytenzahl, Thrombozytenzahl, Leukozytenzahl, prozentuale Verteilung der Leukozyten, normale Gerinnungszeit

Gastrointestinalsystem: Druckwerte in den einzelnen Abschnitten des Ösophagus in Ruhe, Normalbereich der Cholesterinkonzentration im Blutplasma

Endokrinologie: Gesamt- und ionisierte Kalziumkonzentration im Blutplasma, Nüchternblutzuckerkonzentration, Energiegehalt von Kohlenhydraten, Proteinen und Fetten im Organismus, durchschnittliches Energieäquivalent von Sauerstoff, Grundumsatz bei Männern bzw. Frauen, respiratorischer Quotient

Sinnesorgane: Brechkraft von Hornhaut und Linse, Frequenzbereich der Alpha- und Beta-Wellen im EEG

Themen der Rechenaufgaben
Flüssigkeitsräume, Blutvolumen, Gleichgewichtspotenzial, Herzzeitvolumen, Gefäßwiderstand, Atemtotraum, alveoläre Ventilation, funktionelle Residualkapazität, O_2-Bindung des Hämoglobins, Anwendung der Henderson-Hasselbalch-Gleichung, Clearance (RBF, RPF), Filtrationsfraktion, Tm für Glukose, Energieumsatz, respiratorischer Quotient (RQ).

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die **Note des Rigorosums** ergibt sich aus dem rechnerischen Durchschnitt der praktischen Note und der für die schriftliche Prüfung und für die zwei mündlichen Themen erhaltenen Punktezahl, wie folgt:

Sehr gut (5)	bei einem Durchschnitt von 4,51-5,0
Gut (4)	bei einem Durchschnitt von 3,51-4,5
Befriedigend (3)	bei einem Durchschnitt von 2,51-3,5
Ausreichend (2)	bei einem Durchschnitt von 2,00-2,5
Ungenügend (1)	unter einem Durchschnitt von 2, bzw. unabhängig vom Durchschnitt in dem Fall, wenn das Ergebnis eines mündlichen Themas ungenügend ist

Bei Studierenden, die CV-, bzw. FM-Kurse belegt haben, sofern es in dem gegebenen Jahr solche gibt, wird auch die von dem früheren Studienjahr mitgebrachte praktische Punktezahl einberechnet. Möchte der/die Studierende seine praktische Punktezahl vom Vorjahr löschen lassen, kann er beim Kursleiter des Faches die Gestattung des erneuten Erwerbs der Unterschrift beantragen (Studien- und Prüfungsordnung, zum Antragsformular siehe Homepage)

Im Rahmen der in der letzten Unterrichtswoche stattfindenden Wettbewerbsprüfung können je eine angebotene Note (gut, bzw. sehr gut) für den schriftlichen Teil des Rigorosums erworben werden. Die Wettbewerbsprüfung des zweiten Semesters ist gleichzeitig ein Studienwettbewerb. Student/innen, die sich gut platzieren, können bei ausreichenden Leistungen auch zusätzliche angebotene Note(n) erhalten.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Es gibt kein spezielles System künstlicher Intelligenz, das im Rahmen des Unterrichts dieses Fachs eingesetzt wird.

Studierende können Künstliche Intelligenz (KI) nutzen, um Antworten auf komplexe Fragen zu entwickeln, die in der Konsultation aufgeworfen werden. Das Institut für Physiologie fördert den korrekten, transparenten und kritischen Einsatz von KI. ***Bei schriftlichen oder mündlichen Prüfungen (wöchentliche Tests, Demonstrationen, Prüfungen, Wettbewerbsprüfungen, Studienwettbewerbe) ist die Verwendung von KI verboten!***

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	H.C. Pape, A. Kurz, S. Silbernagel
Titel	Lehrbuch der Physiologie
Verlag	Georg Thieme Verlag, Stuttgart
Erscheinungsjahr	
Sonstiges/Bemerkungen	neueste Auflage

Typ	Obligatorisch
Autor	Péter Enyedi – Krisztina Káldi
Titel	Praktikumsanleitung Medizinische Physiologie
Verlag	Semmelweis Verlag
Erscheinungsjahr	
Sonstiges/Bemerkungen	neueste Auflage

Typ	Empfohlen
Autor	Brandes R, Lang F, Schmidt RF
Titel	Physiologie des Menschen mit Pathophysiologie
Verlag	Springer Verlag
Erscheinungsjahr	
Sonstiges/Bemerkungen	neueste Auflage

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Biztonságtechnikai Igazgatóság

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Katasztrófa-felszámolás egészségügyi alapjai I.
Fachbezeichnung auf Englisch: Medical Aspects of Disaster Preparedness and Response I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Medizinische Grundlagen der Beseitigung von Katastrophen I

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOBVI385_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Simon Mátyás
Dienststelle und Kontaktdaten: +36 20 666-3410
Position: direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Grundsätzliche Kenntnisse über die Aufgaben des Zivilschutzes und Katastrophenschutzes zu vermitteln, in dem die Studenten, als Personal der Medizin, das Gesundheitswesen und die Staatsbürger betroffen sind.

Ein Kenntnisüberblick soll vermittelt werden, über die Sicherheit, und Faktoren, die gegen die Sicherheit wirken, - die hauptsächlich die Katastrophen und Kriegsfall betreffen.

Weiteres Ziel ist es, dass sie die Komplexität des Schutzsystems und die Lage des Katastrophenschutzes in diesem System, sowie die Rolle des Gesundheitswesens im Kampf gegen Katastrophen kennenlernen.

Weiters Ziel ist es, dass die Studenten das Schadensgebiet, sowie dessen Charakterzüge kennenlernen, und einen Überblick über die Aufgaben in einem Katastrophenfall, oder Krieg insbesondere Rettung, Erste Hilfe usw. bekommen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sein Ziel ist, dass die Studenten disponierend über diese Grundkenntnisse, im Laufe ihrer Arbeit und ihres Lebens, diese Kenntnisse auf produktive Art verwenden können, und in Gefahrensituationen, bei Katastrophenalarm, Kriegsalarm die Probleme, die mit dem Inhalt des Faches zusammenhängen, detektieren können, und an der Lösung von diesen Aufgaben erfolgreich teilnehmen können. Ein weiteres Ziel ist es, festzulegen, welche Aufgaben Ärzten, Rettungsinstituten und anderen Organisation des Gesundheitswesens bei Gefahrenlage zukommt.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Keine

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Maximal 35 personen

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden

kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Der Begriff der Sicherheit, und die Faktoren die unsere Sicherheit bedrohen, die Antworten auf diese Bedrohungen. Das Schutzsystem in Ungarn, der Katastrophenschutz in diesem System, und dessen Subsysteme. Führung und Steuerung des Katastrophenschutzes. Katastrophenarten, der Prozess der Entstehung der Katastrophen. Die mögliche Rolle und Aufgaben des Gesundheitswesens auf dem Schadensgebiet. Katastrophenmedizin und seine Elemente und Aufgaben, und die Aufgaben der Institute, Organisationen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Das Fach besteht aus 4 Modulen, das erste Modul hat keine Voraussetzungen. Die Art des Nachholens: Teilnahme an einer Extravorlesung.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Um die Unterschrift zu bekommen, müssen die Studenten an den Vorlesungen teilnehmen**.** Wenn das Fehlen aus annehmbaren Gründen geschieht, kann man die Stunden nachholen.

An den Nachholstunden können nur die angemeldeten Studenten für die ausgeschriebenen Stunden teilnehmen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Es gibt keine Testarbeiten

Die Art des Nachholens: Teilnahme an einer Extravorlesung.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Unterschrift

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Bei der theoretischen Vermittlung des Faches verwenden wir keine Geräte oder Systeme, die auf künstlicher Intelligenz basieren.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Mikroskopische Anatomie und Embryologie I
Fachbezeichnung auf Englisch: Mikroskopische Anatomie und Embryologie I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Mikroskopische Anatomie und Embryologie I

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOANT339_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: Semmelweis Universität, Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie, +36-1-459-1500
Position: Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Budapest, 2019.06.06., 04/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Verständnis des mikroskopischen Aufbaus vom menschlichen Körper; die Kenntnisse mit der makroskopischen Anatomie zusammenzubringen. Verständnis der histologischen Struktur und deren

Zusammenhang mit der Funktion. Orientierung an digitalisierten Präparaten histologischer Schnitte, Erkennung wichtiger histologischer Strukturen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen + Praktika - Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Verständnis der mikroskopischen Struktur und der Entwicklung des menschlichen Körpers. Verständnis der Gewebsstrukturen und deren Beziehungen zueinander. Schilderung der Zusammenhänge zwischen der mikroskopischen Struktur und der Funktion. Grundsätzliche Orientierung an histologischen Präparaten, Kennenlernen der im Klinikum benutzten histologischen Färbemethoden und Erkennen wichtiger histologischer Strukturen. Aneignen der zu den späteren Studien nötigen mikroskopischen Anatomie und Embryologie.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Thematik der Vorlesungen:

1. Definition des Gewebes, Epithelzellen, einschichtige Deckepithelien, interzelluläre Verbindungen.

2. Drüsenepithel

3. Bindegewebszellen

4. Bindegewebsfasern, Einteilung der Bindegewebstypen

5. Knorpel- und Knochengewebe

6. Bildung und Umbau des Knochengewebes, Knochenersatz.

7. Muskelgewebe I.

8. Muskelgewebe II.

9. Nervengewebe – PNS.

10. Histologie der Gefäße.

11. Histologie der Zunge und der Speicheldrüsen

12. Entwicklung und Missbildungen der Zähne

13. Histologie der Zähne I: Struktur vom Schmelz und Dentin

14. Histologie der Zähne II: Struktur von Zement und Pulpa

15. Histologie der Zähne III: Paradontium

16. Histologie der Speiseröhre und des Magens

17. Histologie des Dünndarmes

18. Histologie der Leber, Gallenblase und Pankreas.

19. Histologie des Dickdarmes

20. Histologie des Atmungstraktes

21. Histologie der Niere

22. Histologie des Ureters und der Harnblase

23. Histologie des Hodens

24. Histologie des Nebenhodens, Funiculus spermaticus, Vesicula seminalis und der Prostata

25. Histologie des Ovars, Oogenese

26. Histologie des Eileiters, der Uterus und der Vagina

27. Histologie der Plazenta, des Nabelstranges und der Brust

28. Histologische Zusammenfassung

Thematik der Praktika

1-5. Woche: Grundgewebe: Epithelien, Binde- und Stützgewebe, Muskelgewebe und Histologie der Gefäße.

6. Woche: Maxillofaziale Mikroskopie: Zahnentwicklung, Histologie der Speicheldrüsen

7- 14. Woche: Histologie der Organe

Histologie vom gastrointestinalen System, Atmungstrakt, Harnapparat. Histologie der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane

1. Einschichtige und mehrschichtige Epithelien
2. Übergangsepithelium, Drüsenepithelium
3. Bindegewebe: Zellen, Fasern
4. Knorpel- und Knochengewebe, Ossifikation
5. Muskelgewebe, Nervengewebe, PNS, Histologie der Gefäße
6. Demonstration (Grundgewebe, PNS, Gefäße); Speicheldrüsen, Lippe, Zunge
7. Zahn, Zahnentwicklung; allg. Wandbau der lumenhaltigen Organe
8. Oesophagus, Cardia, Magen, Dünndarm, Dickdarm
9. Leber, Gallenblase, Pankreas
10. Kehlkopf, Trachea, Lunge
11. Niere, Harnleiter, Harnblase
12. männliche Geschlechtsorgane
13. weibliche Geschlechtsorgane I.
14. weibliche Geschlechtsorgane II.; Plazenta, Brustdrüse, Nabelschnur.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die aktive Teilnahme an mindestens 75% der Praktika ist obligatorisch. Das Nachholen der Praktika ist nicht möglich. Eine Verspätung von mehr als 5 Minuten wird als Abwesenheit gewertet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Demonstration: in der Mitte des Semesters wird einmal veranstaltet. Die obligatorische

Demonstration erfolgt schriftlich am Computer.

Die Demonstration (obligatorisches Testat) ist an dem angegebenen Termin zu absolvieren. Bei unerfolgreicher Demonstration (Abwesenheit oder Note 1) bestehen Wiederholungsmöglichkeiten (Nachholtermine).

Die genauen Termin und Themen der Demonstration werden am Anfang des Semesters und auf unserer Webseite (http://semmelweis.hu/anatomia) und im Moodle-System (http://itc.semmelweis.hu) bekanntgemacht.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Demonstration (obligatorisches Testat) ist an dem angegebenen Termin zu absolvieren. Bei unerfolgreicher Demonstration (Abwesenheit oder Note 1) bestehen Wiederholungsmöglichkeiten (Nachholtermine).

Die Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters sowie den Antritt des Kolloquiums ist die **Anwesenheit** an den Praktika (min. 75%) und **die bestandene Demonstration** (mind. mit Note 2).

Das Vor-/Nachholen der Praktika ist nicht möglich.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):
Im Rahmen der Prüfung wird der Lehrstoff des Semesters abgefragt. Es ist eine schriftliche Prüfung bestehend aus der Orientation an histologischen Präparaten und aus theoretischen Fragen.
Themenkatalog der Prüfung:
Mikroskopische Anatomie I.
Definition der Grundgewebe, histologsiche Struktur der Organe
Begriff und Einteilung der Epithelgewebe
Einschichtige Deckepithelien
Mehrschichtige Deckepithelien
Oberflächenspezialisationen der Epithelzellen und Schlussstrukturen der Epitheloberfläche
Drüsenepithel
Bindegewebszellen
Interzelluläre Substanz des Bindegewebes und Bindegewebsfasern
Knorpelgewebe
Knochengewebe
Desmale und chondrale Ossifikation
Glatte Muskulatur und Myoepithel
Quergestreifte Muskulatur
Nervengewebe
Herzmuskulatur
Histologie der Arterien und Arteriolen
Histologie der Kapillaren und Venen
Struktur der parenchymatösen und der Röhrenorgane
Histologie der Darmzotten und das enteroendokrine System
Histologie der Zunge und der Lippe
Histologie der Speiseröhre
Histologie des Magens
Histologie vom Duodenum, Jejunum und Ileum
Histologie des Dickdarmes
Histologie der Leber
Histologie der Gallenblase, der extrahepatischen Gallengänge und der Pankreas
Histologie des Kehlkopfes, der Trachea und der Lunge
Histologie der Niere
Histologie des Harnleiters und der Harnblase
Histologie der männlichen Geschlechtsorgane (Hoden, Nebenhoden, Funiculus spermaticus, Vesicula seminalis, Prostata und Penis)
Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane (Gebärmutter, Tuba uterina, Vagina, Ovar und Brust)
Wandstruktur der Gebärmutter (Menstruationzszyklus)
Histologie der Plazenta und des Nabelschnurs

Maxillofaziale Histologie
Histologie vom Schmelz
Amelogenese
Histologie vom Dentin
Dentinogenese
Histologie der Pulpa
Histologie und Bildung vom Zement
Parodontium
Teile und Histologie der Gingiva
Eruptio dentis (Zahndurchbruch)
Histologie des Gaumens
Histologie der Zunge
Histologie der Speicheldrüsen

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Allgemeine Anforderungen
Das Erkennen und Benennen von histologischen Präparate und Organen sowie die Identifizierung und Benennung von Grundgeweben, Zell- und Fasertypen in den Präparaten bilden die Grundvoraussetzung.

Histologische Präparate:

02. Niere, H-E
03. Vesica fellea (H-E)
04. Nebenhoden, H-E
05. Speiseröhre, H-E
06. Handteller, H-E
07. Penis, H-E
08. Harnblase, H-E
10. Dickdarm, H-E
11. holokrine Sekretion (Kopfhaut, H-E)
12. Prostata, H-E
13. merokrine Sekretion (Gl. submandibularis, H-E)
14. Kollagenfasern (Sehne, H-E)
15. elastische Fasern (A. carotis, RF)
16. Retikulinfasern (Leber, Ag-Impregnation)
17. differenzierende Färbung I (Kopfhaut, Azan)
18. differenzierende Färbung II (Kopfhaut, Hornowsky)
19. gallertiges Bindegewebe (Nabelstrang, H-E)
20. Bindegewebszellen (Granulationsgewebe, H-E)
21. Mastzellen (Bauchfell, Toluidinblau)
22. Fettgewebe (Zunge, Sudan III)
36. peripherer Nerv – Querschnitt (H-E) – Demonstration: peripherer Nerv QS (Osmium), periph. Nerven in der Haut
37. pseudounipolare Nervenzellen (Ggl. spinale, H-E)
38. multipolare Nervenzellen (Ggl. vegetativum, Ag-Imprägnation)
23. hyaliner Knorpel (Rippenknorpel, H-E)
24. elastischer Knorpel (Epiglottis, RF)
25. Faserknorpel (Meniscus, H-E)
26. Knochengewebe - Querschnitt (Schmorl)
27. Knochengewebe - Längsschnitt (Schmorl)
28. chondrale Ossifikation (Finger, H-E)
29. desmale Ossifikation (Schädelkalotte, H-E)
30. glattes Muskelgewebe - Längs- und Querschnitt (Jejunum, H-E)
31. quergestreiftes Muskelgewebe - Längsschnitt (H-E)
32. quergestreiftes Muskelgewebe – Querschnitt (H-E)
34. Herzmuskelgewebe - Querschnitt (H-E)
35. Herzmuskelgewebe - Längsschnitt und Purkinje Fasern (H-E)
50. Arterie vom elastischen Typ (H-E)
51. Arterie vom musk. Typ + Begleitvene (H-E)
52. Blutausstrich (Pappenheim)
51-60. Zahn (Schliffpräparat, 2 Präparate, nativ)
53. Lippe (H-E)
54. Arteriolen, Kapillaren, Venolen – in der Zunge (H-E)
54. Zunge, Papillae fili- et fungiformes (H-E)
56. Zunge, Papilla circumvallata (H-E)
57. Zahnentwicklung (Azan)
58. Gl.parotis (H-E)
59. Gl. sublingualis (H-E)
61. Cardia (H-E)
62. Fundus ventriculi (H-E)
64. Pylorus (H-E)
65. Duodenum (H-E)
66. Ileum (H-E)
67. Appendix vermiformis (H-E)
68. Hepar (Azan)
69. Hepar (H-E)
70. Pankreas (H-E)
71. Larynx (H-E)
72. Trachea (H-E)
73. Lunge (H-E)
74. Hoden (H-E)
75. Funiculus spermaticus (H-E)
76. Vesicula seminalis (H-E)
77. Glans penis (H-E)
78. Ovar (H-E)
79. Corpus luteum (H-E)
80. Tuba uterina (H-E)
81. Uterus proliferationis (H-E)
82. Uterus secretionis (H-E)
83. Plazenta (H-E)
84. Vagina (H-E)
85. nicht laktierende Brustdrüse (H-E)
91. Ureter (H-E)
93. laktierende Brustdrüse (H-E)

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Das Kolloquium ist eine schriftliche, theoretische Prüfung am Computer.

Das Kolloquium ist eine schriftliche Prüfung
(Computertest): 40 Fragen, 40 Min. Bestehensgrenze: 50%, d.h. 20,00 P. Studierende mit Computertest-
Note 1 oder 2 (Testergebnis unter 65%) müssen eine mündliche Prüfung nach dem Computertest ablegen.
Hier bekommt man 1 histologisches Präparat mit dazu gehörenden theoretischen Fragen aus dem
Semesterstoff und 1 theoretische Frage aus dem Material des Semesters.

Das Kolloquium ist eine schriftliche, theoretische Prüfung am Computer.

Das Kolloquium ist eine schriftliche Prüfung
(Computertest): 40 Fragen, 40 Min. Bestehensgrenze: 50%, d.h. 20,00 P. Studierende mit Computertest-
Note 1 oder 2 (Testergebnis unter 65%) müssen eine mündliche Prüfung nach dem Computertest ablegen.
Hier bekommt man 1 histologisches Präparat mit dazu gehörenden theoretischen Fragen aus dem
Semesterstoff und 1 theoretische Frage aus dem Material des Semesters.

Studienwettbewerb
Thema: Lehrstoff des Semesters (Vorlesungen + Praktika).
An dem Wettbewerb dürfen alle Studierenden teilnehmen, die bei der Demonstration mindestens eine Note 2 erhalten haben.
Wenn der Wettbewerb mit einer 4 oder 5 bestanden wird, kann diese Note als Prüfungsnote im Kolloquium anerkannt werden (=Befreiung vom Kolloquium). Das gilt bis zum Ende der Sommerprüfungsphase und Nachprüfungsphase; für die CV-Prüfung in Dezember bleibt die Befreiung nicht bestehen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Es handelt sich um eine primär praxisorientierte Lehrveranstaltung, in der die Studierenden bei der Bearbeitung und Diskussion einschlägiger Fragestellungen des Lehrstoffs unterstützende Methoden, insbesondere Künstliche Intelligenz, heranziehen können.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	F. Hajdu, Gy. Somogyi
Titel	Kurse der Histologie. Semmelweis Verlag, Budapest
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	U. Welsch
Titel	Lehrbuch Histologie Urban und Fischer, Elsevier Verlag, 3. Aufl. München, 2010
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Mikroskopische Anatomie und Embryologie II
Fachbezeichnung auf Englisch: Mikroskopic Anatomy and Embryology II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Mikroskopische Anatomie und Embryologie II

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOANT339_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Gerber Gábor
Dienststelle und Kontaktdaten: Semmelweis Universität, Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie, +36-20-428-6143
Position: Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Budapest, 2019.06.06., 04/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Verständnis des mikroskopischen Aufbaus vom menschlichen Körper; die Kenntnisse mit der makroskopischen Anatomie zusammenzubringen. Verständnis der histologischen Struktur

und deren Zusammenhang mit der Funktion. Orientierung an digitalisierten Präparaten histologischer Schnitte, Erkennung wichtiger histologischer Strukturen. Der Unterricht erfolgt mit Praktika und mit online Vorlesungen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen + Praktika

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Verständnis der mikroskopischen Struktur und der Entwicklung des menschlichen Körpers. Verständnis der Gewebsstrukturen und deren Beziehungen zueinander. Schilderung der Zusammenhänge zwischen der mikroskopischen Struktur und der Funktion. Grundsätzliche Orientierung an histologischen Präparaten, Kennenlernen der im Klinikum benutzten histologischen Färbemethoden und Erkennen wichtiger histologischer Strukturen. Aneignen der zu den späteren Studien nötigen Neuroanatomie, Endokrinologie und Embryologie, bzw. Erwerben der zu den klinischen Fächern nötigen Grundkenntnisse über Anatomie, Histologie und Embryologie der Sinnesorgane.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Mikroskopische Anatomie und Embryologie I, Makroskopische Anatomie und Embryologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

-

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Verpflichtend für alle eingeschriebenen Studierenden.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der

Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Thematik der Vorlesungen:

1. Blut, Zellen des Blutes. Knochenmark, Erythropoese, Leukopoese

2. Lymphatisches Gewebe und dessen Zellen. Thymus, Tonsillen, Lymphatisches Gewebe der Schleimhäute

3. Struktur und Zirkulation des Lymphknotens und der Milz

4. Nervengewebe - ZNS

5. Entwicklung des Neuralrohres, kraniokaudale und dorsoventrale Differenzierung. Aufbau des ZNS

6. Struktur des Rückenmarkes. Reflexbogen des Rückenmarkes, Rezeptoren, Effektoren, Reflexe. Kaureflex.

7. Entwicklung der Neuralleiste und des Plakodektoderms

8. Hirnbahne - Neurotransmitter - neuronale Regelungsnetzwerke - "connectomics". Hirnrinde

9. Das Somato- und viszerosensible System. Sensible Bahne

10. Funktionelle Verbindungen der sensiblen Rinde, des Thalamus und der Insula. Somato- und viscerosensorische Innervation des Kopfes (Fokus: trigeminales System)

11. Neuroanatomie des Schmerzes

12. Struktur und Verbindungen des Kleinhirnes

13. Neuroanatomie der Motorik I. somatomotorische Hirnbahne, viszeromotorisches System, Regelung des Wasserlassens

14. Neuroanatomie der Motorik II. Bewegungsplanung, Bewegungssteuerung, Steuerung des Gehens - Die Rolle des Kleinhirnes und der Stammganglien

15. zentrales vegetatives Nervensystem. Biogene aminerge und cholinerge Neurone und Hirnbahne. „Ascending reticular activating system" (ARAS)

16. Äußeres Ohr, Mittelohr

17. Innenohr. Knöchernes und häutiges Labyrinth. Entwicklung des Hörorgans

18. Kontrolle der Körperhaltung. Positionserkennung und -änderung. Gleichgewicht, Augenbewegungen

19. Organon spirale Corti, Hörbahn. Neuroanatomie des Hörens, Verstehens und des Sprechens

20. Die Hüllen des Augapfels. Tunica fibrosa, Uvea. Tränendrüse, Tränenapparat.

21. Retina. Entwicklung des Sehorgans

22. Neuroanatomie des Sehens. Sehbahn, Erkennung, Orientierung.

23. Neuroanatomie von Tagesrythmus, Schlaf- und Wachzustand, Erholung und Aktivation

24. Endokrines System. Hypothalamus, hypothalamo-hypophyseales System, Epiphyse

25. Geschmackssinn, Riechbahn, limbisches System.

26. Neuroanatomie von Energiehaushalt, Nahrungsaufnahme, Hedonismus und Addiktion

27. Neuroanatomie von Emotion, Motivation, Empathie, Aggressivität, Verhalten und „Reward“

28. Neuroanatomie von Stress, Angst, Druck, Depression, Selbstempfindung und Allgemeinbefinden

Thematik der Praktika

1. Blut. Lymphatisches System I.
2. Lymphatisches System II.
3. Histologie des PNS
4. Mikroskopie des ZNS Entw. des Rückenmarks; Reflexe
5. Mikroskopie des ZNS: wichtige Brodmann Areale
6. Sens. Bahnen - Entw. des Telencephalon
7. Mikroskopie des ZNS: Kleinhirn +Entw. Motorische Bahnen
8. Demonstration I.: Blut, lymph. Organe, Mikroskopie des ZNS
9. Histologie des Hörorgans. Paukenhöhle; äußere Augenmuskulatur.
10. Histologie des Sehorgans I. Innerv. der Tranendrüse
11. Histologie des Sehorgans II.
12. Endokrine Organe I.
13. Demonstration II.: Endokrine Organe I., Sinnesorgane
14. Endokrine Organe II., Haut.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die aktive Teilnahme an mindestens 75% der Praktika ist obligatorisch. Das Vor-/Nachholen der Praktika ist nicht möglich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Demonstration: im Laufe des Semesters wird zweimal veranstaltet. Die Demonstrationen erfolgen schriftlich am Computer. Demonstrationen können ausschließlich an den angegebenen Terminen angetreten werden. Weder eine Wiederholung noch eine Verbesserung ist möglich.

Die genauen Termine und Themen der Demonstrationen werden für unsere Studierende am Anfang des Semesters und auf unserer Webseite (http://semmelweis.hu/anatomia) und im Moodle-System (http://itc.semmelweis.hu) bekanntgemacht.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

-Die Studierenden müssen mindestens an 75% der Praktika eine aktive Teilnahme leisten. Das Vor-/Nachholen der Praktika ist nicht möglich.

-**Die beiden Demonstrationen** müssen auch erfolgreich (mit der Bewertung genügend oder besser) sein.

Falls es nicht geschafft wird, werden 2 Verbesserungsmöglichkeiten angeboten.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

A) Mikroskopische Anatomie und Embryologie I.

siehe bei dem Programm des Studienfaches Mikroskopische Anatomie und Embryologie I.

B) Mikroskopische Anatomie und Embryologie II.

Embryologie:

Frühentwicklung und Differenzierung des Neuralrohres

Entwicklung des Telencephalons

Entwicklung des peripheren Nervensystems

Entwicklung des Sehorgans

Entwicklung des Hör- und Gleichgewichtorgans

Histologie:

Nervenzellen des ZNS

Gliazellen

Morphologie der Neurone und Stützzellen aus der Neuralleiste. Struktur des peripheren Nervs

Rezeptoren und Effektoren

Interneuronale Synapsen

Histologie und Entwicklung der Hypophyse und Neurohypophyse

Blutversorgung der Hypophyse, Histologie und Entwicklung der Adenohypophyse

Histologie des Corpus pineale

Histologie und Entwicklung der Schilddrüse

Histologie und Entwicklung der Nebenschilddrüse

Histologie und Entwicklung der Nebennierenrinde

Histologie und Entwicklung der Nebenniere

Histologie der Pancreas und Langerhans-Inseln

Histologie des Lymphknotens

Histologie der Milz und des Thymus

Histologie der Tonsillen

Histologie der Haut

Histologie der Brust und der Epithelanhänge der Haut

Sinnesorgane:

Hüllen des Augapfels

Tunica vasculosa bulbi

Netzhaut

Linse und Akkomodation

Pupillenreflex

Augenkammer und Glaskörper

Äußere Augenmuskeln und deren Bewegungen

Augenlider, Bindehaut, Faszien der Augenhöhle und Apparatus lacrimalis

Kornea Reflex

Sehbahn, N. opticus

Äußeres Ohr und Trommelfell

Wände der Paukenhöhle und Tuba auditiva

Gehörknöchelchen, deren Gelenke und Muskeln

Knöcherne und häutige Bogengänge, bzw. Vestibulum

Die knöcherne Schnecke und der Ductus cochlearis

Corti-Organ, Hörbahn. N. vestibulocochlearis

Vestibuläres System

Anatomische Grundlagen des Geschmackssinnes (Organum gustus, Geschmacksbahn)

Riechorgan, Riechbahn, N. olfactorius

Neuroanatomie:

Mikroskopische Struktur des Rückenmarkes

Propriozeptiver Reflexbogen des Rückenmarkes

Nocizeptiver Reflex

Vegetative Reflexbögen

Mikroskopische Struktur des verlängerten Markes

Mikroskopische Struktur der Brücke

Mikroskopische Struktur des Mittelhirnes

Kerne der Hirnnerven

Bahnen des Hirnstammes (Medulla oblongata, Pons und Mittelhirn)

Formatio reticularis und monaminerge Systeme des Hirnstammes

Mikroskopische Struktur des Kleinhirnes

Afferente und efferente Verbindungen des Kleinhirnes

Teile, Beschreibung des Diencephalons, Blutversorgung des Diencephalons

Mikroskopische Struktur des Thalamus

Hypothalamo-neurohypophyseale Systeme

Mikroskopische Struktur der Stammganglien

Mikroskopische Struktur der Großhirnrinde, Rindenfelder

Tr. spinothalamicus

Lemniscus medialis System des Hinterstranges

Pyramidales System

Extrapyramidales System

Limbisches System

Propriozeptiver Reflexbogen der Kaumuskulatur (Masseter reflex)

Anatomische Grundlagen des trigeminalen Schmerzes

Vegetative Innervation der Speicheldrüsen

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten

Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Allgemeine Anforderungen

Das Erkennen und Benennen von histologischen Präparate und Organen sowie die Identifizierung und Benennung von Grundgeweben, Zell- und Fasertypen in den Präparaten bilden die Grundvoraussetzung.

Grundgewebe

- Konzept der Grundgewebe, histologische Struktur der Organe
- Definition und Klassifizierung der Epithelgewebe
- Einschichtige Deckepithelien
- Mehrschichtige Deckepithelien
- Oberflächenspezialisierungen und Zellkontakte (Schlussleistenkomplex) der Epithelzellen
- Drüsenepithel
- Bindegewebszellen
- Interzellularsubstanz und Bindegewebsfasern
- Bindegewebstypen
- Knorpelgewebe
- Knochengewebe
- Desmale und chondrale Ossifikation
- Glattes Muskelgewebe und Myoepithel
- Quergestreiftes Muskelgewebe
- Nervengewebe
- Herzmuskelgewebe

Histologie der Gefäße und der inneren Organen

- Histologische Struktur der Arterien und Arteriolen
- Histologische Struktur der Kapillaren und Venen
- Aufbau der parenchymatösen Organen und Hohlorganen
- Histologische Struktur der Darmzotten (Villi intestinales)
- Histologische Struktur der Zunge und Lippe
- Wandbau des Ösophagus
- Histologische Struktur des Magens
- Mikroskopische Anatomie von Duodenum, Jejunum und Ileum
- Histologische Struktur des Dickdarms (Intestinum crassum)
- Histologische Struktur der Leber
- Mikroskopische Anatomie der Gallenblase, der extrahepatischen Gallenwege und des Pankreas
- Histologische Struktur von Larynx, Trachea und Lunge
- Histologische Struktur der Niere
- Histologische Struktur der Harnblase und des Ureter
- Histologische Struktur der männlichen Geschlechtsorgane (Testis, Epididymis, Funiculus spermaticus, Vesicula seminalis, Prostata und Penis)
- Histologische Struktur der weiblichen Geschlechtsorgane (Uterus, Tuba uterina, Vagina, Ovarium und Mamma), Menstruationszyklus
- Histologische Struktur der Plazenta und der Nabelschnur

Maxillofaziale Histologie

- Zahnentwicklung und Missbildungen
- Struktur des Zahnschmelzes (Enamelum)
- Amelogenese (Schmelzbildung)
- Struktur des Dentins
- Dentinogenese
- Feinstruktur der Pulpa
- Struktur und Bildung des Zements (Cementum)
- Das Parodontium (Zahnhalteapparat)
- Teile und histologische Struktur der Gingiva (Zahnfleisch)
- Zahndurchbruch (Eruptio dentis)
- Histologische Struktur des Gaumens
- Histologische Struktur der Zunge
- Histologie der Speicheldrüsen

Embryologie

- Frühe Gliederung und Differenzierung des Neuralrohrs
- Entwicklung der Hirnbläschen
- Entwicklung des peripheren Nervensystems

Histologie des Nerven-, Endokrin- und Immunsystems

- Histologische Struktur der aus dem Neuralrohr entstehenden Neuronen
- Gliazellen
- Morphologie der aus der Neuralleiste entstehenden Neuronen und Stützzellen; Struktur peripherer Nerven
- Konzept der Rezeptoren und Effektoren
- Interneuronale Synapsen
- Histologische Struktur und Entwicklung der Hypophyse und Neurohypophyse
- Blutversorgung der Hypophyse; histologische Struktur und Entwicklung der Adenohypophyse
- Corpus pineale (Epiphyse) und deren histologische Struktur
- Glandula thyroidea: Struktur und Entwicklung
- Glandula parathyroidea: Struktur und Entwicklung
- Nebennierenrinde: Histologische Struktur und Entwicklung
- Nebennierenmark: histologische Struktur und Entwicklung
- Histologische Struktur des Pankreas und der Langerhans-Inseln

Lymphatische Organe

- Histologische Struktur des Lymphknotens
- Histologische Struktur der Milz
- Histologische Struktur des Thymus
- Histologische Struktur der Tonsillen

Sinnesorgane

- Histologische Struktur der Haut
- Äußere Augenhaut (Tunica externa bulbi)

- Mittlere Augenhaut (Tunica media bulbi/Uvea)
- Innere Augenhaut (Tunica interna bulbi/Retina)
- Augenlinse und Akkommodation
- Pupillenreflex
- Augenkammern und Glaskörper (Corpus vitreum)
- Äußere Augenmuskeln und deren Bewegungen
- Augenlider, Konjunktiva, Faszien der Orbita und Tränenapparat (Apparatus lacrimalis)
- Kornealreflex
- Sehbahn und N. opticus
- Gehörknöchelchen, deren Gelenke und Muskeln
- Knöcherne und häutige Bogengänge sowie das Vestibulum
- Knöcherne Schnecke (Cochlea) und Ductus cochlearis
- Corti-Organ, Hörbahn, N. vestibulocochlearis
- Vestibuläres System
- Anatomische Grundlagen des Geschmackssinns (Organum gustus, Geschmacksbahn)
- Geruchsorgan, Riechbahn, N. olfactorius

Neuroanatomie

- Mikroskopische Struktur des Rückenmarks (Medulla spinalis)
- Propriozeptiver Reflexbogen des Rückenmarks
- Fremdreflexbogen
- Vegetative Reflexbögen
- Mikroskopische Struktur der Medulla oblongata
- Mikroskopische Struktur des Mesencephalons
- Hirnnervenkerne
- Bahnen des Hirnstamms (Medulla oblongata, Pons und Mesencephalon)
- Formatio reticularis und die monoaminergen Systeme des Hirnstamms
- Mikroskopische Struktur des Kleinhirns
- Afferente und efferente Verbindungen des Kleinhirns
- Teile, Beschreibung, Blutversorgung und Entwicklung des Diencephalons
- Thalamus und seine mikroskopische Struktur
- Hypothalamo-neurohypophysäre Systeme
- Basalganglien und deren mikroskopische Struktur
- Mikroskopische Struktur der Großhirnrinde (Cortex cerebri), Rindenfelder
- Tractus spinothalamicus
- Hinterstrangsystem – Lemniscus-medialis-System
- Pyramidenbahnsystem
- Extrapyramidales System
- Limbisches System
- Propriozeptiver Reflexbogen der Kaumuskulatur (Masseterreflex)
- Anatomische Grundlagen des trigeminalen Schmerzes
- Vegetative Innervation der Speicheldrüsen
- Neuroanatomie der Ernährung, des Energiehaushalts, des Hedonismus und der Sucht
- Neuroanatomie der Emotion, Motivation, Empathie, Aggressivität, des Verhaltens und des „Belohnungssystems“
- Neuroanatomie von Stress, Furcht, Angst, Depression, Selbstwertgefühl und Wohlbefinden

Histologische Präparate:

02. Niere, H-E
03. Vesica fellea (H-E)
04. Nebenhoden, H-E
05. Speiseröhre, H-E
06. Handteller, H-E
07. Penis, H-E
08. Harnblase, H-E
10. Dickdarm, H-E
11. holokrine Sekretion (Kopfhaut, H-E)
12. Prostata, H-E
13. merokrine Sekretion (Gl. submandibularis, H-E)
14. Kollagenfasern (Sehne, H-E)
15. elastische Fasern (A. carotis, RF)
16. Retikulinfasern (Leber, Ag-Impregnation)
17. differenzierende Färbung I (Kopfhaut, Azan)
18. differenzierende Färbung II (Kopfhaut, Hornowsky)
19. gallertiges Bindegewebe (Nabelstrang, H-E)
20. Bindegewebszellen (Granulationsgewebe, H-E)
21. Mastzellen (Bauchfell, Toluidinblau)
22. Fettgewebe (Zunge, Sudan III)
36. peripherer Nerv – Querschnitt (H-E)
37. pseudounipolare Nervenzellen (Ggl. spinale, H-E)
38. multipolare Nervenzellen (Ggl. vegetativum, Ag-Imprägnation)
23. hyaliner Knorpel (Rippenknorpel, H-E)
24. elastischer Knorpel (Epiglottis, RF)
25. Faserknorpel (Meniscus, H-E)
26. Knochengewebe - Querschnitt (Schmorl)
27. Knochengewebe - Längsschnitt (Schmorl)
28. chondrale Ossifikation (Finger, H-E)
29. desmale Ossifikation (Schädelkalotte, H-E)
30. glattes Muskelgewebe - Längs- und Querschnitt (Jejunum, H-E)
31. quergestreiftes Muskelgewebe - Längsschnitt (H-E)
32. quergestreiftes Muskelgewebe – Querschnitt (H-E)
34. Herzmuskelgewebe - Querschnitt (H-E)
35. Herzmuskelgewebe - Längsschnitt und Purkinje Fasern (H-E)
50. Arterie vom elastischen Typ (H-E)
51. Arterie vom musk. Typ + Begleitvene (H-E)
52. Blutausstrich (Pappenheim)
51-60. Zahn (Schliffpräparat, 2 Präparate, nativ)
53. Lippe (H-E)
54. Arteriolen, Kapillaren, Venolen – in der Zunge (H-E)
54. Zunge, Papillae fili- et fungiformes (H-E)
56. Zunge, Papilla circumvallata (H-E)
57. Zahnentwicklung (Azan)
58. Gl.parotis (H-E)
59. Gl. sublingualis (H-E)
61. Cardia (H-E)
62. Fundus ventriculi (H-E)
64. Pylorus (H-E)
65. Duodenum (H-E)
66. Ileum (H-E)
67. Appendix vermiformis (H-E)
68. Hepar (Azan)
69. Hepar (H-E)
70. Pankreas (H-E)
71. Larynx (H-E)
72. Trachea (H-E)
73. Lunge (H-E)
74. Hoden (H-E)
75. Funiculus spermaticus (H-E)
76. Vesicula seminalis (H-E)
77. Glans penis (H-E)
78. Ovar (H-E)
79. Corpus luteum (H-E)
80. Tuba uterina (H-E)
81. Uterus proliferationis (H-E)
82. Uterus secretionis (H-E)
83. Plazenta (H-E)
84. Vagina (H-E)
85. nicht laktierende Brustdrüse (H-E)
91. Ureter (H-E)
93. laktierende Brustdrüse (H-E)

52. Blutausstrich (Pappenheim)
47. Tonsilla palatina (H-E)
48. Tonsilla lingualis (H-E)
49. Thymus (H-E)
44. Lymphknoten (H-E)
45. Milz (H-E)
36. peripherer Nerv - Querschnitt (H-E)
37. pseudounipolare Nervenzellen (Ggl. spinale, H-E)
38. multipolare Nervenzellen (Ggl. vegetativum, Ag-Impregnation)
43. motorische Endplatten (quergestreiftes Muskelgewebe, Ach-esterase)
39. Medulla spinalis (multipolare Nervenzellen, Nissl)
40. Cortex cerebri (Pyramidenzellen, Bielschowsky)
42. Cortex cerebri (Pyramidenzellen, Golgi-Impregnation)
94. Hippocampus (H-E)
99. Mesencephalon, Querschnitt (Luxol-Nissl)
100. Medulla oblongata, Querschnitt (Luxol-Nissl)
95. Cortex cerebelli (H-E)
41. Cerebellum (GFAP-Immunhistochemie)

98. Cochlea (Semidünnschnitt, Toluidinblau-Färbung)
96. Bulbus oculi (H-E)
33. Glandula lacrimalis (H-E)
97. Retina (Semidünnschnitt, Toluidinblau-Färbung)
9. Pigmentepithel (Retina, nativ)
86. Hypophyse (H-E)
87. Hypophyse (Chromhematoxylin-Floxin)
90. Corpus pineale (H-E)
88. Glandula thyroidea (H-E)
89. Glandula parathyroidea (H-E)
92. Glandula suprarenalis (H-E)
6. Haut des Handtellers (H-E)
11. Kopfhaut (H-E)

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Das Rigorosum besteht aus einer schriftlichen, theoretischen Prüfung und einer mündlichen, praktischen Prüfung. Die theoretische Prüfung findet als Testat an Computern statt. Die praktische Prüfung enthält einen digitalisierten histologischen Schnitt und eine theor. Frage. Beide mündlichen Prüfungsteile und die schriftliche Prüfung werden mit Teilnoten bewertet.

Im Fall von einer Teilnote 1 (ungenügend) bei der mündlicher Prüfung, ist die Prüfung erfolglos. Wurde im Vortest die Note 4 oder 5 (gut oder sehr gut) erreicht, muss der schriftliche Testat im Fall einer Wiederholungsprüfung nicht erneut geschrieben werden. Am Ende der Prüfung wird die endgültige Prüfungsnote aufgrund der Theorienote und der praktischen Note durch die/den Prüfungsvorsitzende/n bestimmt.

Das Rigorosum besteht aus einer schriftlichen, theoretischen Prüfung und einer mündlichen, praktischen Prüfung. Die theoretische Prüfung findet als Testat an Computern statt. Die praktische Prüfung enthält einen digitalisierten histologischen Schnitt und eine theor. Frage. Beide mündlichen Prüfungsteile und die schriftliche Prüfung werden mit Teilnoten bewertet.

Im Fall von einer Teilnote 1 (ungenügend) bei der mündlicher Prüfung, ist die Prüfung erfolglos. Wurde im Vortest die Note 4 oder 5 (gut oder sehr gut) erreicht, muss der schriftliche Testat im Fall einer Wiederholungsprüfung nicht erneut geschrieben werden. Am Ende der Prüfung wird die endgültige Prüfungsnote aufgrund der Theorienote und der praktischen Note durch die/den Prüfungsvorsitzende/n bestimmt.

Studienwettbewerb: eine Note 4 oder 5 (gut oder sehr gut) beim Wettbewerb-Computertest bedeutet Befreiung vom Computertest des Rigorosums.

-

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Im Rahmen der Vermittlung dieses Lehrfaches absolvieren die Studierenden einen praxisorientierten Unterricht, wobei die kritische Anwendung künstlicher Intelligenz zur Erörterung aufkommender Fragestellungen befördert wird.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	U. Welsch
Titel	Lehrbuch Histologie -Urban und Fischer, Elsevier Verlag

Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	F. Hajdu, Gy. Somogyi
Titel	Kurse der Histologie. Semmelweis Verlag, Budapest
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	TW. Sadler
Titel	Medizinische Embryologie. G. Thieme Verlag, Stuttgart. 2014.
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	F. Hajdu
Titel	Leitfaden zur Neuroanatomie Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, Budapest, 2006
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Molekuláris Biológiai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Molekuláris sejtbiológia I
Fachbezeichnung auf Englisch: Molecular Cell Biology I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Molekulare Zellbiologie I

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	1.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	14.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOMBT306_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Csala Miklós
Dienststelle und Kontaktdaten: Abteilung für Molekularbiologie, csala.miklos@semmelweis.hu
Position: Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 07.06.2010., 293

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Fach fasst die Grundlagen der Molekularbiologie und Zellbiologie für Studenten in der Fakultät für Zahnheilkunde zusammen. Es ist ein Grund für mehrere Gebiete der Medizin, wie z.B. molekulare Pathologie, molekulare Diagnostik, Pharmakologie, Gentherapie und medizinische

Biotechnologie.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen und Praktika, mit Kleingruppenarbeit in den Praktika, die die Studierenden in einige der modernen molekularbiologischen Verfahren von klinischer Relevanz einführen und die unerlässlichen manuellen Fähigkeiten entwickeln.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Studenten, die den Kurs erfolgreich absolvieren, können die verschiedenen Gebiete der molekularen Medizin verstehen, kennen lernen und benutzen, die grundsätzlich im XXI. Jahrhundert ist.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Chemie für Mediziner, Zahnmedizinische Biochemie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Der erfolgreiche Abschluss des Faches ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Aufnahme des Faches „Molekulare Zellbiologie II“ im nächsten Semester.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Max. 120 Studenten

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:
Einführung in die Molekulare Zellbiologie. Aufbau und Funktion von Nucleotiden und

Nucleinsäuren. Verpackung der DNA zum Chromatin (Tamási Viola)
Aufbau des menschlichen Genoms (Tamási Viola)
Grundprinzip der DNA-Replikation (Barta Csaba)
Reparatur der DNA-Schäden (Barta Csaba)
Transkription in pro- und eukaryontischen Zellen, Reifung der mRNA (Szeitner Zsuzsanna)
Regelung der prokaryontischen Transkription (Szeitner Zsuzsanna)
Regelung der Transkription in eukaryontischen Zellen, der genetische Code (Szeitner Zsuzsanna)
Translation und ihre Regelung (Szeitner Zsuzsanna)
Posttranslationale Modifizierung von Proteinen, Proteinfaltung (Kardon Tamás)
Entstehung des Proteoms der Kompartimente (Posttranslationaler Proteintransport) (Kardon Tamás)
Epigenetische Regelung, miRNA (Bánlaki Zsófia)
Polymerase-Kettenreaktion (PCR), Untersuchung genetischer Variationen (Somogyvári Milán)
Analyse der Genexpression, real-time PCR (Somogyvári Milán)
Molekulare Klonierung, Herstellung und Anwendung rekombinanter DNA-Konstrukten (Somogyvári Milán)

Praktika (4×45 Min an jeder zweiten Woche):
Einführung, Säulenchromatographie
Bestimmung der Konzentration von Proteinen (Biuret-Reaktion, Ellmann-Reaktion)
Beta-Galactosidase
Reinigung von einem in Bakterien exprimierten Protein durch Affinitätschromatographie
Konsultation, Demonstration
SDS-PAGE und Western Blot
Analyse subzellulärer Fraktionen

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Anwesenheit wenigstens an 75% der Praktika ist verbindlich. Im begründeten Fall kann ein Praktikum in der gleichen Woche bei einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Es wird eine obligatorische theoretische Demonstration organisiert. Details (Zeitpunkt, Themen usw.) werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben. Studenten können „Praktikumspunkte“ in den Praktika sammeln. Diese Punkte können verwendet werden, um einen Bonus im Molekularen Zellbiologie II Rigorosum am Ende des Studienjahres zu erreichen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

–

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Erfolgreiche Absolvierung der theoretischen Demonstration und Anwesenheit mindestens an 75% der Praktika. In Ausnahmefällen ist eine Verspätung von bis zu 5 Minuten akzeptierbar.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Der **aktuelle Themenkatalog** der mündlichen und schriftlichen Kolloquium wird immer am Anfang des Semesters für Studenten zur Verfügung gestellt.

I. DNA
1. Aufbau der Nukleotide. Primär- und Sekundärstruktur der DNA und verschiedener RNA-Moleküle
2. Kondensierung der DNA in eukaryotischen Zellen. Die Rolle der Topoisomerasen und der Chromatinproteine
3. Der Aufbau des menschlichen Genoms; kodierende und regulatorische Sequenzen (Enhancer Elementen, Isolatoren)
4. Die nicht-kodierenden Regionen des menschlichen Genoms: repetitive Sequenzen, Transposons, Entstehung und Rolle der Pseudogene
5. Semikonservative DNA-Replikation. Replikationsgabel, Leit- und Folgestrang
6. Der Replikationsvorgang bei Pro- und Eukaryonten. Vergleich der beteiligten Proteine und Enzyme
7. Die Telomer-Region; die Funktion der Telomerase und die biologische und medizinische Bedeutung ihrer An- bzw. Abwesenheit in Zellen
8. Die wichtigsten DNA-Schäden und Reparaturmechanismen. Der Begriff der DNA-Schädigung und der Mutation
9. Reparaturmechanismus der DNA-Desaminierung
10. Entstehung und Reparatur der Thymindimere
11. Entstehung und Reparatur von Fehlpaarungen („mismatch“) in der DNA
12. Mechanismus der Entstehung spontaner (nicht wegen einer mutagenen Wirkung zu Stande kommender) Punktmutationen
13. Die möglichen Auswirkungen einer Punktmutation bzw. eines Einzelnukleotidpolymorphismus auf die Struktur des betroffenen Proteins
14. Prinzip und Anwendungsgebiete der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) sowie der real-time PCR
15. Begriff und Analyse von genetischen Polymorphismen und Mutationen (DNA-Sequenzierung und gezielte Methoden)

II. RNA
16. Struktur und Funktion der RNA Polymerase in *E. coli*. Initiation der Transkription in Prokaryonten. Die prokaryotische Transkriptionseinheit
17. Termination der Transkription bei Prokaryonten. Posttranskriptionelle RNA-Modifizierungen in prokaryotischen Zellen
18. Regelung der Transkription bei Prokaryonten
19. Die eukaryotische Transkriptionseinheit. Initiation und Termination der Transkription in eukaryotischen Zellen
20. Regelung der Transkription bei Eukaryonten
21. Prozessierung der mRNA
22. Synthese und Funktion von mikro-RNA in eukaryotischen Zellen
23. Rolle der DNA-Methylierung und Histonmodifikationen
24. Analyse der Genexpression in vitro mittels Reverse-Transkriptase-real-time-PCR und DNA-Microarrays

III. Proteine
25. Der genetische Code. Codon–Anticodon-Bindung. Die Rolle und Funktionsweise der Aminoacyl-tRNA-Synthetasen
26. Struktur und Funktion der Ribosomen. Der Ribosomzyklus. Die Rolle der tRNA während der Translation
27. Initiation der Translation bei Prokaryoten und Eukaryonten
28. Ablauf der Elongation der Translation in prokaryotischen und eukaryotischen Zellen. Die Termination. Hemmstoffe der Proteinsynthese
29. Proteinfaltung und Chaperonproteine
30. N-Glykolysierung der Proteine und ihre Rolle in der Qualitätskontrolle. ERAD
31. Intrazellulärer Proteintransport durch Poren. Transmembran intrazellulärer Proteintransport
32. Herstellung rekombinanter DNA (Klonierung) und ihre wichtigsten Anwendungsgebiete (Reporter- und Expressionsvektoren)

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Kenntnis aller im Themenkatalog aufgeführten Themen und Begriffe – zumindest auf einem ausreichenden Niveau –, die in den Vorlesungen und Praktika sowie in den auf der Moodle-Seite des Fachs (itc.semmelweis.hu) verfügbaren Lehrmaterialien – Vorlesungsfolien und -aufzeichnungen, Lehrbücher, Skripte und Hilfsmaterialien – behandelt werden.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Der aktuelle Themenkatalog der schriftlichen und mündlichen Prüfung wird immer am Anfang des

Semesters für Studenten zur Verfügung gestellt. Das Prüfungskomitee besteht aus dem Prüfer und dem Beisitzer. Studenten müssen jede Frage ausreichend beantworten können; es ist eine Voraussetzung, die Prüfung bestehen zu können. Studenten ziehen 3 Themenpunkte (DNA, RNA, Proteine), die nach dem schriftlichen Teil mündlich nachgefragt werden.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Beim Erlernen des Lehrstoffs ist die Anwendung künstlicher Intelligenz zum Erstellen von Übersichten, zur sprachlichen Überarbeitung sowie zur Darstellung von Informationen zulässig. Für die Zuverlässigkeit, Interpretation und Aufbereitung der Quellen ist der Studierende verantwortlich.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Moodle-Seite des Faches
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Löffler, Petrides
Titel	Biochemie und Pathobiochemie
Verlag	Springer
Erscheinungsjahr	2014

Typ	Empfohlen
Autor	Miklós Csala, Szabolcs Sipeki
Titel	Molecular cell biology
Verlag	Semmelweis Kiadó és Média Kft.
Erscheinungsjahr	2025

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Molekuláris Biológiai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Molekuláris sejtbiológia II
Fachbezeichnung auf Englisch: Molecular Cell Biology II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Molekulare Zellbiologie II

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 4. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOMBT306_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Csala Miklós
Dienststelle und Kontaktdaten: Abteilung für Molekularbiologie, 20/666-0100, csala.miklos@semmelweis.hu
Position: Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 07.07.2010., 293

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Fach fasst die Grundlagen der Molekularbiologie und Zellbiologie für Studenten in der Fakultät für Zahnheilkunde zusammen. Es ist ein Grund für mehrere Gebiete der Medizin,

wie z.B. molekulare Pathologie, molekulare Diagnostik, Pharmakologie, Gentherapie und medizinische Biotechnologie.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen und Praktika, mit Kleingruppenarbeit in den Praktika, die die Studierenden in einige der modernen molekularbiologischen Verfahren von klinischer Relevanz einführen und die unerlässlichen manuellen Fähigkeiten entwickeln.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Studenten, die den Kurs erfolgreich absolvieren, können die verschiedenen Gebiete der molekularen Medizin verstehen, kennen lernen und benutzen, die grundsätzlich im XXI. Jahrhundert ist.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Molekulare Zellbiologie I, Zahnmedizinische Biochemie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Der erfolgreiche Abschluss des Faches „Molekulare Zellbiologie I“ ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Aufnahme dieses Faches, gleichzeitige Aufnahme von Studienfächern „Molekulare Zellbiologie I und II“ ist nicht erlaubt.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Max. 99 Studenten

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von

Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen
Proteostase. Das Ubiquitin–Proteasom-System
Autophagie
Zellzyklus, Zellteilung, Proliferation 1.
Zellzyklus, Zellteilung, Proliferation 2.
Zellzyklus, Zellteilung, Proliferation 3.
Mechanismen des Zelltodes
Medizinische Bedeutung der Apoptose
Molekulare Mechanismen der Tumorentstehung
Typen des nicht-apoptotischen programmierten Zelltods
Kernrezeptoren. Transkriptionsfaktoren, DNA-bindende Motive
Die Molekularbiologie der Viren 1.
Die Molekularbiologie der Viren 2.
Molekularbiologische Verfahren: Transgenesis, Klonierung
Molekularbiologische Verfahren: Gentherapie
Signalübertragung 1.
Signalübertragung 2.
Signalübertragung 3.
Signalübertragung 4.
Insulinsignalübertragung
Wahrnehmung intrazellulärer Signale, mTOR, AMP-Kinase, Hypoxie
Alterung
Zytoskelett, Motorproteine
Vesikulartransport, Exo- und Endozytose
Entstehung des Metaboloms der Kompartimente
Organelle-Stress 1.
Organelle-Stress 2.
Extrazelluläre Matrix, Adhäsionsproteine
Zellbiologische Methoden (Zellkultur, Fraktionierung, Mikroskopie in lebenden Zellen)

Praktika (4×45 Min an jeder zweiten Woche)
1. Genotypisierung eines Geschmacksrezeptorgens mittels PCR-RFLP 1: in silico Methoden
2. Genotypisierung eines Geschmacksrezeptorgens mittels PCR-RFLP 2: DNA-Isolierung, PCR
3. Genotypisierung eines Geschmacksrezeptorgens mittels PCR-RFLP 3: Verdauung, Gelelektrophorese
4. DNA-Klonierung für die in vitro Proteinsynthese 1: Erzeugung rekombinanter DNA; Transformation von Bakterien
5. DNA-Klonierung für die in vitro Proteinsynthese 2: Überprüfung des DNA-Konstrukts, Herstellung von mRNA durch in vitro Transkription
6. DNA-Klonierung für die in vitro Proteinsynthese 3: Proteinexpression mittels in vitro Translation
7. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen

der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Anwesenheit wenigstens an 75% der Praktika ist verbindlich. Im begründeten Fall kann ein Praktikum in der gleichen Woche bei einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Es wird eine obligatorische theoretische Demonstration organisiert. Details (Zeitpunkt, Themen usw.) werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben. Das praktische Rigorosum ist eine schriftliche Klausur. Sie ist fakultativ und sie besteht aus 15 Fragen (20 Punkte) im Zusammenhang mit den Versuchen, die wir im ersten und zweiten Semester durchgeführt haben. Studenten haben 30 Minuten die Fragen zu beantworten. Die Demonstration kann nicht nachgeholt werden.

Während der zwei Semestern können insgesamt 12 praktische Punkte gesammelt werden. Studenten, die mindestens 25 Punkte erreicht haben (von maximal 20 + 12 = 32), erhalten eine Prüfungserleichterung: sie ziehen keine Praktikumsfrage beim Rigorosum. Der Bonus ist gültig während der ganzen Prüfungsperiode (er wird im Fall von einer Nachprüfung behalten).

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

–

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Erfolgreiche Absolvierung der theoretischen Demonstration und Anwesenheit mindestens an 75% der Praktika. In Ausnahmefällen ist eine Verspätung von bis zu 5 Minuten akzeptierbar.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren

Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Der aktuelle Themenkatalog der mündlichen und schriftlichen Prüfung wird immer am Anfang des Semesters für Studenten zur Verfügung gestellt.

I. DNA und RNA

1. **Aufbau der Nucleotide. Primär- und Sekundärstruktur der Nucleinsäuren**

2. **Kondensierung der DNA in eukaryotischen Zellen. Die Rolle der Topoisomerasen und der Chromatinproteine**

3. **Aufbau des menschlichen Genoms; codierende und genregulatorische Sequenzen**

4. **Die nicht-codierenden Regionen des menschlichen Genoms: repetitive Sequenzen, Transposons; Entstehung und Rolle der Pseudogene**

5. **Semikonservative DNA-Replikation. Replikationsgabel, Leit- und Folgestrang**

6. **Der Replikationsvorgang bei Pro- und Eukaryonten. Vergleich der daran beteiligten Proteine und Enzyme**

7. **Die Telomer-Region; die Funktion der Telomerase und die biologische und medizinische Bedeutung ihrer An- bzw. Abwesenheit in Zellen**

8. **Die wichtigsten DNA-Schäden und -Reparaturmechanismen. Folge und Reparaturmechanismus der Desaminierung**

9. **Entstehung und Reparatur der Thymindimere. Entstehung und Reparatur von Fehlpaarungen („*mismatch*“) in der DNA**

10. **Mechanismus der Entstehung spontaner (nicht wegen einer mutagenen Wirkung zu Stande kommender) Punktmutationen; Die möglichen Auswirkungen einer Punktmutation bzw. eines Einzelnukleotidpolymorphismus auf die Struktur des betroffenen Proteins**

11. **Struktur und Funktion der RNA-Polymerase in *E. coli*. Initiation und Termination der Transkription bei Prokaryonten; die prokaryontische Transkriptionseinheit**

12. **Regelung der Transkription bei Prokaryonten.**

13. Die eukaryotische Transkriptionseinheit. Initiation und Termination der Transkription in eukaryotischen Zellen

14. Regelung der Transkription bei Eukaryonten

15. Prozessierung der mRNA bei Eukaryonten

16. Prinzip und Anwendungsgebiete der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) sowie der real-time PCR

17. Begriff und Analyse von genetischen Polymorphismen und Mutationen (DNA-Sequenzierung und gezielte Methoden)

18. Herstellung rekombinanter DNA (Klonierung) und ihre wichtigsten Anwendungsgebiete (Reporter- und Expressionsvektoren)

II. Posttranskription

19. Synthese und Funktion von mikro-RNA in eukaryotischen Zellen

20. Rolle der DNA-Methylierung und Histonmodifikationen

21. Der genetische Code. Codon–Anticodon-Bindung. Die Rolle und Funktionsweise der Aminoacyl-tRNA-Synthetasen

22. Struktur und Funktion der Ribosomen. Der Ribosomzyklus. Die Rolle der tRNA während der Translation

23. Initiation der Translation bei Prokaryoten und Eukaryonten

24. Ablauf der Elongation der Translation in prokaryotischen und eukaryotischen Zellen. Die Termination. Hemmstoffe der Proteinsynthese

25. Proteinfaltung und Chaperonproteine

26. Analyse der Genexpression *in vitro* mittels real-time PCR und DNA-Microarrays

27. Der Begriff der Proteostase. Intrazelluläre Abbauwege von Proteinen

28. Funktion und Aufbau der Elemente des Ubiqutin–Proteasom-Systems. Das Immunproteasom

29. Typen der Autophagozytose; Rolle der Lysosomen

30. Replikation der Bakteriophagen: lytischer und lysogener Vermehrungszyklus

31. Klassifizierung tierischer Viren nach ihren Replikationsmechanismen. Struktur und Replikation der Retroviren

III. Signalübertragung und Zellzyklus

32. Kernrezeptoren; die Steroid-Thyroid-Retinoid-Rezeptor-Superfamilie; der Ah-Rezeptor

33. Klassifizierung und Wirkmechanismen der membranständigen Rezeptoren

34. Typen und Wirkweise der an der Signalweiterleitung beteiligten GTP-bindenden Proteinen

35. Aktivierungsmechanismen der wichtigsten Serin/Threonin-Proteinkinasen

36. Der cAMP-Signalweg; Regelung der Genexpression durch cAMP

37. Signalübertragung durch Phospahtidyl-Inositol-Derivate

38. Der NFκB- und TGFβ-Signalwege

39. Struktur und Wirkweise von Rezeptor-Tyrosinkinasen. Die Erk1/2 MAP-Kinase-Kaskade

40. Signalwege des Insulinrezeptors

41. Signalübertragung von Zytokinrezeptoren

42. Die mTOR und AMPK als Signalintegratoren in der koordinierten Regelung des Stoffwechels, der Translation sowie der Autophagie

43. Zelluläre Sauerstoff-Sensormechanismen und ihre Adaptation bei Sauerstoffmangel

44. Regelung des Zellzyklus in den G1- und S-Phasen; Übergang in die S-Phase

45. Regelung des Zellzyklus in den G2- und M-Phasen

46. Erkennung von DNA-Schäden und Kontrolle der Fertigstellung der DNA-Replikation während des Zellzyklus

47. Molekularer Hintergrund der Tumorentstehung

48. Struktur und Funktion vom Apoptosom, DISC und PIDDosom

49. Typen und Funktionen von Bcl-2-Proteinen in verschiedenen apoptotischen Signalwegen. Das „Überlebenssignal“

50. Aktivierung und Funktionsweise der apoptotischen Caspasen; die Rolle des Granzyms B

51. Regelung der Expression und der Aktivität von p53; die Rolle des p53 in der Bestimmung des Zellschicksals

IV. Zellbiologie

52. Aufbau eukaryontischer Zellen. Die Bedeutung der Kompartimentierung; Eigenschaften der Zellorganellen

53. Aufbau des Zytoskeletts; Struktur und Funktion der Motorproteine

54. Der sekretorische Weg und die Bedeutung der Rab-Proteine in der Regelung des vesikulären Transports

55. Endo- und Exozytose

56. ER- und mitochondriale Stresskonzepte; die ungefaltete Proteinantwort (UPR) und ER-induzierte Apopotose

57. N-Glykosylierung der Proteine und ihre Rolle in der Qualitätskontrolle. ERAD

58. Eigenschaften des Metaboloms der Organellen. Besonderheiten und Aufrechterhaltung des inneren Milieus von Organellen

V. Praktika

59. Quantitative Bestimmung von Proteinen anhand der Biuret-Reaktion und der Ellmann-Methode

60. Identifizierung subzellulärer Fraktionen

61. Untersuchung der prokaryontischen Genexpression *in vivo*: Induktion der *β*-

Galaktosidase in *E. coli*

62. Expression eines rekombinanten Proteins in Bakterien und seine Reinigung durch Affinitätschromatographie

63. SDS-Polyacrylamidgelelektrophorese und der Western Blot

64. *In silico* Methoden in der Molekularbiologie

65. Genotypisierung des TAS2R38 Geschmackrezeptors mittels PCR-RFLP

66. *In vitro* Translation 1: Herstellung rekombinanter DNA und Untersuchung des DNA-Konstrukts

67. *In vitro* Translation 2: Durchführung der *in vitro* Transkription und Translation

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Kenntnis aller im Themenkatalog aufgeführten Themen und Begriffe – zumindest auf einem ausreichenden Niveau –, die in den Vorlesungen und Praktika sowie in den auf der Moodle-Seite des Fachs (itc.semmelweis.hu) verfügbaren Lehrmaterialien – Vorlesungsfolien und -aufzeichnungen, Lehrbücher, Skripte und Hilfsmaterialien – behandelt werden.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Der aktuelle Themenkatalog der mündlichen und schriftlichen Prüfung wird immer am Anfang des Semesters für Studenten zur Verfügung gestellt. Das Prüfungskomitee besteht aus dem Prüfer und dem Beisitzer. Studenten müssen jede Frage ausreichend beantworten können; es ist eine Voraussetzung, die Prüfung bestehen zu können. Studenten, die mindestens 25 Punkte gesammelt haben (von maximal 20 + 12 + 4 = 36), erhalten eine Prüfungserleichterung: sie ziehen keine Praktikumsfrage beim Rigorosum. Der Bonus ist während der ganzen Prüfungsperiode (im Fall von einem eventuellen Nachprüfung), und auch in dem nächsten Semester („CV"-Kurs) gültig.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Beim Erlernen des Lehrstoffs ist die Anwendung künstlicher Intelligenz zum Erstellen von Übersichten, zur sprachlichen Überarbeitung sowie zur Darstellung von Informationen zulässig. Für die Zuverlässigkeit, Interpretation und Aufbereitung der Quellen ist der Studierende verantwortlich.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Miklós Csala, Szabolcs Sipeki
Titel	Molecular cell biology
Verlag	Semmelweis Kiadó és Média Kft.
Erscheinungsjahr	2025

Typ	Obligatorisch
Autor	Löffler, Petrides
Titel	Biochemie und Pathobiochemie
Verlag	Springer
Erscheinungsjahr	2014

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Sürgősségi fogászat I.
Fachbezeichnung auf Englisch: Emergency Dentistry I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Notfälle in der zahnärztlichen Praxis I

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
35.0	3.0	21.0	11.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFSI388_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Orsós Mária Mercédesz
Dienststelle und Kontaktdaten: 1/459-1500 (60715)
Position: assistant professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der zahnärztliche Notdienst ist eine Vertretung der Zahnärzte außerhalb der üblichen Sprechzeiten. Er richtet sich speziell an Notfälle mit Bezug zur Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Demgemäß existiert er meist separat vom ärztlichen Notdienst.

Im 21. Jahrhundert bedeutet nicht nur Notfall-Zahnextraktionen. Es enthält auch Konservierende Zahnheilkunde, Prothetik, Kinderzahnheilkunde, Parodontologie, Kieferorthopädie sowie deren Aspekte.

Polyklinik für Zahn-, Mund-, und Kieferchirurgie ist verantwortlich Budapest und Komitat Pest für alle zahnärztliche Versorgung, dafür auch in der Lage, genügend Patienten für die praktische Ausbildung zu ermöglichen.

In den ersten drei Semesterwochen definieren wir die Notfallversorgung in drei Vorlesungen.

In den Seminaren in kleinere Gruppen werden den notwendigen theoretischen Grundlagen vermittelt und wir diskutieren das vorgegebene Thema interaktiv durch konkrete Fallpräsentationen.

Im Praktiken der kleine Gruppen ermöglicht eine „Shadowing"-System, maximal zwei Studenten arbeiten neben ein Zahnarzt.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Seminare und Vorlesungen finden gemäß dem veröffentlichten Stundenplan statt. Klinische Praxis: Studierende des englischsprachigen Studiengangs nehmen gemäß ihrem zugewiesenen Dienstplan an Wochenend-Bereitschaftsdiensten teil, in denen sie Notfallpatienten versorgen. Während des Praktikums müssen sie einen der von ihnen behandelten Notfälle vollständig dokumentieren und diesen in der letzten Semesterwoche als Fallstudie über die Moodle-Plattform einreichen.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Studierende wird in der Lage sein, Notfälle zu erkennen und mit der entsprechenden Behandlung zu beginnen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Orale Pathologie

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Der Kurs „Zahnärztliche Notfallmedizin II" baut auf den Vorlesungen und Seminaren des Kurses „Zahnärztliche Notfallmedizin I" auf; daher unterstützt die Abteilung keine gleichzeitige Belegung oder einen „rollierenden" Einstieg in diese Kurse.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Dies ist ein Pflichtkurs; alle Studierenden belegen ihn im 7. Semester.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:

1. Die rechtlichen Aspekte der zahnärztliche Notfallversorgungen und Finanzierungsmöglichkeiten

2. Die soziologische und psychologische Aspekte der zahnmedizinische Notfallversorgung

3. Notfallversorgung in deutschsprachigen Ländern

Seminare:

1. Thema - Behandlung von odontogenen Entzündungen, Unfällen:

Die zahnmedizinische Notfälle in der Kinderzahnheilkunde

Die zahnmedizinische Notfälle in der Endodontie

Die zahnärztlich-chirurgischen Aspekten der zahnärztlichen Notfälle

Die Notfälle in der Praxis

2. Thema - Behandlung von Schleimhautläsionen und Parodontalerkrankungen:

Die parodontalen Notfall-Zahnbehandlungen

Die zahnärztliche Notfallversorgung der Mundschleimhaut

Notfallversorgung für Patienten, die einer besonderen Pflege bedürfen

3. Thema - Notfallversorgung beim herausnehmbarer und festsitzender Zahnersatz, und

beim kieferorthopädischen Geräten

Die Notfälle in der Kieferorthopädie

Die ästhetische Aspekte der zahnmedizinische Notfälle

Die Notfall-Behandlungen in der Prothetik

Praktikum ist in Polyklinik für Zahn-, Mund-, und Kieferchirurgie statt.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme in Seminare und Praktikas ist obligatorisch. Die erlaubte maximale Abwesenheit von Praktikum ist 25%. Im Falle von Abwesenheit bei Prüfungen sind die Verfahrensregeln der Universität (TVSZ) maßgebend.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Erstellung und Einreichung einer Fallstudie über die Behandlung eines zahnärztlichen Notfallpatienten.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Während des Praktikums müssen die Studierenden einen von ihnen diagnostizierten und behandelten Fall vollständig dokumentieren, einschließlich Anamnese, körperlicher Untersuchung, Einsatz ergänzender diagnostischer Hilfsmittel (z. B. Röntgenaufnahmen) und der bei der Patientenversorgung ergriffenen Maßnahmen. Auf dieser Grundlage erstellen sie eine Fallstudie, die sie in der letzten Woche des Semesters fristgerecht und im vorgegebenen Format auf die Moodle-Plattform des Kurses hochladen.

In den Wochen zwischen den Seminaren absolvieren die Studierenden auf der Moodle-Plattform des Kurses Online-Tests, die auf den behandelten Seminar- oder Vorlesungsinhalten basieren. Mindestens 75 % der Tests müssen erfolgreich absolviert werden, um eine ausreichende Note für das Semester zu erhalten.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Abwesenheit vom Training darf 25 % der Trainingszeit nicht überschreiten.

Die Unterschrift hängt davon ab, ob die Fallstudie per E-Mail an eine bestimmte Adresse und zu einem bestimmten Zeitpunkt gesendet wird.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Zum Abschluss des Kurses am Ende des Semesters ist eine Unterschrift erforderlich; Voraussetzungen hierfür sind die fristgerechte Einreichung der Fallstudie und das erfolgreiche Bestehen der Moodle-Tests.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Theoretische Kenntnisse:

Die im Moodle-System hochgeladenen Vorlesungs- und Seminarunterlagen enthalten alle grundlegenden Konzepte, Parameter und theoretischen Inhalte, die für das erfolgreiche Bestehen der Online-Tests auf der Moodle-Plattform erforderlich sind. Der Kurs endet mit einer Unterschrift am Ende des Semesters.

Praktische Fähigkeiten:

1. Kenntnis der Kommunikationsmerkmale der zahnärztlichen Notfallversorgung und Anwendung geeigneter Kommunikationstechniken.
2. Effektive praktische Anwendung des für die Diagnose von für die zahnärztliche Notfallversorgung typischen Erkrankungen erforderlichen Fachwissens sowie die praktische Anwendung der Differentialdiagnose.
3. Nach erfolgreicher Diagnosestellung ist der Studierende in der Lage, einen für die Notfallversorgung erforderlichen Behandlungsplan zu erstellen und diesen selbstständig durchzuführen.
4. Der Studierende ist in der Lage, zwischen zahnmedizinischen Erkrankungen, die eine Notfallversorgung erfordern, und Behandlungen, die im Rahmen der elektiven Versorgung

durchgeführt werden können, zu unterscheiden und die Patientenversorgung entsprechend zu planen.
5. Kenntnis und angemessene Anwendung ergänzender Diagnosemittel.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Der Kurs endet mit einer Unterschrift.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Künstliche Intelligenz kann als Unterstützung beim Lernen des Kursmaterials während des Semesters eingesetzt werden. Die Fakultät ist nicht für die von KI generierten Inhalte verantwortlich; Vorlesungen, Praktika und Seminare gelten als offizielles Kursmaterial. Die Fakultät nutzt E-Learning-Materialien und KI-basierte Testfragen in der Lehre.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Sürgősségi fogászat II.
Fachbezeichnung auf Englisch: Emergency Dentistry II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Notfälle in der zahnärztlichen Praxis II

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFSI388_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Orsós Mária Mercédesz
Dienststelle und Kontaktdaten: 1/459-1500 (60715)
Position: universitärer Assistenzprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der zahnärztliche Notdienst ist eine Vertretung der Zahnärzte außerhalb der üblichen Sprechzeiten. Er richtet sich speziell an Notfälle mit Bezug zur Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Demgemäß existiert er meist separat vom ärztlichen Notdienst.

Im 21. Jahrhundert bedeutet nicht nur Notfall-Zahnextraktionen. Es enthält auch Konservierende Zahnheilkunde, Prothetik, Kinderzahnheilkunde, Parodontologie Kieferorthopädie sowie deren Aspekte.

Universitätsklinik für Zahn- Mund- und Kieferheilkunde ist verantwortlich Budapest und Komitat Pest für alle zahnärztliche Versorgung, dafür auch in der Lage, genügend Patienten für die praktische Ausbildung zu ermöglichen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Klinische Praxis: Studierende des englischsprachigen Studiengangs nehmen gemäß ihrem zugewiesenen Dienstplan an Wochenend-Bereitschaftsdiensten teil, in denen sie Notfallpatienten versorgen. Während des Praktikums müssen sie einen der von ihnen behandelten Notfälle vollständig dokumentieren und diesen in der letzten Semesterwoche als Fallstudie über die Moodle-Plattform einreichen.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Studierende wird in der Lage sein, Notfälle zu erkennen und mit der entsprechenden Behandlung zu beginnen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I, Notfälle in der zahnärztlichen Praxis I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Der Kurs „Notfälle in der zahnärztlichen Praxis II“ baut auf den Vorlesungen und Seminaren des Kurses „Notfälle in der zahnärztlichen Praxis I“ auf; daher unterstützt die Abteilung keine gleichzeitige Belegung oder einen „rollierenden“ Einstieg in diese Kurse.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Dies ist ein Pflichtkurs; alle Studierenden belegen ihn im 8. Semester.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Während des zweiten Semester gibt es Übungen in der Notaufnahme des Lehrinstitut für Zahnheilkunde und Mundchirurgie. Es enthält Mundchirurgie, Konservierende Zahnheilkunde, Prothetik, Kinderzahnheilkunde, Parodontologie Kieferorthopädie sowie deren Aspekte.

Praktikum ist in Polyklinik für Zahn-, Mund-, und Kieferchirurgie statt.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Studierenden müssen am Unterricht teilnehmen. Eine Abwesenheitsquote von mehr als 25 % wird unter keinen Umständen akzeptiert. Bei Nichtteilnahme an einer Prüfung gelten die Prüfungs- und Studienordnung. Eine Abwesenheitsquote von mehr als 25 % wird unter keinen Umständen akzeptiert, daher ist eine Begründung der Abwesenheit nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Erstellung und Einreichung einer Fallstudie über die zahnärztliche Notfallbehandlung eines Patienten.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Während der Praktika müssen die Studierenden einen von ihnen diagnostizierten und behandelten Fall vollständig dokumentieren, einschließlich Anamnese, körperlicher Untersuchung, Einsatz ergänzender diagnostischer Hilfsmittel (z. B. Röntgenaufnahmen) und der bei der Patientenversorgung ergriffenen Maßnahmen. Auf dieser Grundlage erstellen sie eine Fallstudie, die

sie in der letzten Woche des Semesters fristgerecht und in dem vorgegebenen Format auf die Moodle-Plattform des Kurses hochladen.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Fehlzeiten in den praktischen Übungen dürfen unter keinen Umständen 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtseinheiten überschreiten.

Voraussetzung für die Erteilung einer Note ist die Einreichung der Fallstudie auf der Moodle-Plattform des Kurses innerhalb der vorgegebenen Frist und im vorgeschriebenen Format.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Unterschrift

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Zum Abschluss des Kurses am Ende des Semesters ist eine Unterschrift erforderlich.

Voraussetzung hierfür ist die fristgerechte Einreichung der Fallstudie.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Praktische Fähigkeiten:

1. Kenntnis der Kommunikationsmerkmale der zahnärztlichen Notfallversorgung und Anwendung geeigneter Kommunikationstechniken.
2. Effektive praktische Anwendung des für die Diagnose von in der zahnärztlichen Notfallversorgung typischen Zuständen erforderlichen Fachwissens sowie praktische Anwendung der Differentialdiagnose.
3. Nach erfolgreicher Diagnosestellung ist der Studierende in der Lage, einen für die Notfallversorgung erforderlichen Behandlungsplan zu erstellen und diesen selbstständig durchzuführen.
4. Der Studierende ist in der Lage, zwischen zahnmedizinischen Erkrankungen, die eine Notfallversorgung erfordern, und Behandlungen, die im Rahmen der elektiven Versorgung durchgeführt werden können, zu unterscheiden und die Patientenversorgung entsprechend zu planen.
5. Kenntnis und angemessene Anwendung ergänzender diagnostischer Hilfsmittel.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Der Kurs endet mit einer Unterschrift.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Künstliche Intelligenz kann eingesetzt werden, um das Erlernen des Lehrstoffs während des Semesters zu unterstützen. Der Fachbereich übernimmt keine Verantwortung für die von der KI generierten Inhalte; als offizieller Lehrstoff gelten die Übungen. Der Fachbereich nutzt E-Learning-Materialien und KI-basierte Testfragen im Unterricht.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik I
Fachbezeichnung auf Englisch: Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik I

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	2.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	0.0	28.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK365_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kispélyi Barbara
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, +361338-4380
Position: Dozentin, Vice-Direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: im Gange

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Veranstaltung ist es, die Studenten mit dem genauen Prozess, ferner den klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen der Zahnersätze bekannt zu machen.

Die Übungen werden im Unterrichtslabor abgehalten, die ärztlichen Arbeitsprozesse werden an Phantomköpfen simuliert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 3/Woche

davon Vorlesung: 0/Woche **Praktikum:** 2 x 45 min/Woche
Seminar: 1 x 45 min/Woche

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Beherrschung der klinischen und odontotechnologische Arbeitsphasen der Herstellung einer Totalprothese auf propädeutischem Niveau.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOKFK355_1N, FOKOFPK365_2N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Materialkunde, Makroskopische Anatomie und Embryologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 2. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Themen Des Seminares:

1. Einführung in die Thematik des Unterrichtsfachs, Einführungsseminar

2. Online-Moodle-Lehrplan: anatomischer Abdruck und Modell, individueller Löffel

3. Seminar mit persönlicher Teilnahme: anatomischer Abdruck und Modell, individueller Löffel

4. Online-Moodle-Lehrplan: funktioneller Löffel, funktioneller Abdruck, Bissregistrat

5. Seminar mit persönlicher Teilnahme: funktioneller Löffel, funktioneller Abdruck, Bissregistrat

6. Online-Moodle-Lehrplan: Gnatologische Aspekten bei Herstellung von Vollprothesen (Bissschablonenschnitzen (Christensen-Phänomen), CR definieren, Artikulatoren, Gesichtsbögen)

7. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Gnatologische Aspekten bei Herstellung von Vollprothesen (Bissschablonenschnitzen (Christensen-Phänomen), CR definieren, Artikulatoren, Gesichtsbögen)

8. Online-Moodle-Lehrplan: Probeprothese, Zahnprobe, Fertigstellung und Nachsorge

9. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Probeprothese, Zahnprobe, Fertigstellung und Nachsorge

10. Online-Moodle-Lehrplan: Teilprothesen I.: Arten, Teile und Funktionen der Teilprothesen, Verankerungs- und Stützvorrichtungen

11. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Teilprothesen I.: Arten, Teile und Funktionen der Teilprothesen, Verankerungs- und Stützvorrichtungen

12. Online-Moodle-Lehrplan: Teilprothesen II.: klinische und laboratorische Arbeitsphasen der Herstellung von Teilprothesen

13. Seminar mit persönlicher Teilnahme:Teilprothesen II.: klinische und laboratorische Arbeitsphasen der Herstellung von Teilprothesen

14. Konsultation

Praktikumsthematik

1. **Woche Erste Woche Test,** Kursbeschreibung, Labor- und Instrumentendarstellung
2. **Woche** Obere anatomische Abdrucknahme
3. **Woche** Untere anatomische Abdrucknahme
4. **Woche** Einzeichnen der Grenzen des individuellen Löffels. Anfertigung von unterem individuellen Löffel aus lichthärtendem Akrylat
5. **Woche** Anfertigung von unterem individuellen Löffel aus lichthärtendem Akrylat. Darstellung der Funktionsabdrucknahme
6. **Woche** Anfertigung von oberen Bissschablonen. Moodle Online Lehrmaterial über die digitale Planung und Anfertigung des individuellen Löffels, CAD Planung – individuellen Löffel
7. **Woche** Kieferrelationsbestimmung I.CAD Planung – individuellen Löffel
8. **Woche** Kieferrelationsbestimmung II. CAD Planung – Abgabetermin für die

Pflichthausaufgabe bezüglich der digitalen Planung des individuellen Löffels
9. **Woche** Prothesenzahnaufstellung für den Oberkiefer und Unterkiefer I. (Zähne 21, 31)
10. **Woche** Prothesenzahnaufstellung für den Oberkiefer und Unterkiefer II. (Zähne 22, 23)
11. **Woche** Prothesenzahnaufstellung für den Oberkiefer und Unterkiefer III. (Alle Frontzähne)
12. **Woche** Prothesenzahnaufstellung für den Oberkiefer und Unterkiefer IV. (Premolaren)
13. **Woche** Prothesenzahnaufstellung für den Oberkiefer und Unterkiefer V. (Molaren) Darstellung der Fertigstellung und Übergabe. Darstellung der digitalen Anfertigung einer Totalprothese und des 3D Drucks
14. **Woche** Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK431_1N, FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_4N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an Seminaren, die eine persönliche Beteiligung erfordern, und an Praktika ist obligatorisch.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Jedes ärztliche Attest kann an die Aufsichtsbehörde der medizinischen Einrichtung, die das Attest ausgestellt hat, zur Beglaubigung weitergeleitet werden.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Eine Verspätung von bis zu 15 Minuten gegenüber der im Stundenplan angegebenen Anfangszeit gilt als Verspätung bei den Praktika und wird in der Anwesenheitsliste vermerkt. 3 Verspätungen während des Semesters sind gleichbedeutend mit 1 Abwesenheit. Eine Verspätung von mehr als 15 Minuten wird als Abwesenheit gewertet, jedoch kann der Schüler an dem Praktikum freiwillig teilnehmen.

Handys sind während der Praktika verboten. Sollten Sie Ihr Handy trotz Ermahnung durch Ihren Praktikumsleiter benutzen, dürfen Sie das Praktikum nicht fortsetzen und müssen den Raum umgehend verlassen. Es gilt als Abwesenheit, die auf die Anzahl der Abwesenheiten während des Semesters angerechnet wird. Während der Praktika können die Schüler Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Bei Abwesenheit vom Praktikum besteht keine Nachholmöglichkeit.

Aufgrund der Störung der Anderen ist eine Verspätung zum Seminar, das eine persönliche Teilnahme erfordert, nicht akzeptabel.

Bei Seminaren können wir keine Nachholmöglichkeit anbieten.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %

4 77 % – 89 % 60 %
5 90 % – 100 % 65 %
Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht 50 % der Gesamtnote des Praktikums aus, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Anzahl der obligatorischen Klausuren eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Kalusur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:
1: - 49 %
2: 50 % - 63 %
3: 64 % - 76 %
4: 77 % - 89 %
5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.
Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert.
Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Prüfung ergibt. Die Praktikumsnote besteht aus den Durchschnitten der Teilnoten des Seminars und des Praktikums.
Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.
Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Bei mehr als 25 % Abwesenheit von Seminaren/Praktika, die persönliche Anwesenheit erfordern, wird das Semester vom Fachbereich nicht unterzeichnet.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht 50 % der Gesamtnote des Praktikums aus, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Anzahl der obligatorischen Klausuren eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Kalusur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:
1: - 49 %
2: 50 % - 63 %
3: 64 % - 76 %
4: 77 % - 89 %
5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.
Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert.
Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Prüfung ergibt. Die Praktikumsnote besteht aus den Durchschnitten der Teilnoten des Seminars und des Praktikums.
Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht. Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den

Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Wenn der Student mehrmals unvorbereitet zum Praktikum erscheint, d.h. ohne das nötige theoretische und praktische Wissen, oder wenn seine Arbeit beim Praktikum den Anforderungen nicht entspricht, bekommt er die Praktikumsnote: „ungenügend", die den Verlust des Semesters bedeutet. Das minimal Pensum wird am Anfang des Semesters vom Praktikumsleiter bekannt gegeben. Falls der Student unvorbereitet zum Praktikum erscheint darf er an der Gruppenbeschäftigung teilnehmen, darf jedoch keine Patienten behandeln.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Praktikumsnote: Durchschnitt aus der praktischen Note und der Seminarnote.

In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Seminarendnote (1-5).

Die Note für das Praktikum ergibt sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen des Kurses und der Noten für die Klausur (1-5 Noten).

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Keine Prüfung

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert

somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht 50 % der Gesamtnote des Praktikums aus, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Anzahl der obligatorischen Klausuren eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Kalusur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:
1: - 49 %
2: 50 % - 63 %
3: 64 % - 76 %
4: 77 % - 89 %
5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.
Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert.
Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Prüfung ergibt. Die Praktikumsnote besteht aus den Durchschnitten der Teilnoten des Seminars und des Praktikums.
Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht. Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Klausuren und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Hans-Jürgen Wenz, Elmar Hellwig
Titel	Zahnärztliche Propädeutik
Verlag	Deutscher Zahnärzte Verlag
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Obligatorisch
Autor	Brestedt A, Lenz E
Titel	Stomatologische Wekstoffkunde
Verlag	
Erscheinungsjahr	1978

Typ	Obligatorisch
Autor	Eichner K
Titel	Zahnarztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung
Verlag	A. Hüthig Verlag
Erscheinungsjahr	1988

Typ	Obligatorisch
Autor	Schwenzer N
Titel	Zahn-Mund-Kieferheilkunde Band 3
Verlag	G. Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	1994

Typ	Obligatorisch
Autor	Hohmann A., Heilscher W
Titel	Lehrbuch der Zahntechnik

Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III.
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter és Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Odontotechnológia és Fogpótlástani propedeutika II.
Fachbezeichnung auf Englisch: Odontotechnology and Prosthodontics Pre-clinical II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik II

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 4. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	3.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	42.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK365_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kispélyi Barbara
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, +36-1-338-4380
Position: Dozentin, Vice-Direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: im Gange

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Studenten können während der Vorlesungen und Übungen die klinische und odontotechnologische Arbeitphasen der Herstellung der prothetischen Zahnersetzen kennenlernen und üben. Die Praktika finden im Lehrlabor statt, wobei die zahnärztlichen Arbeitsphasen an

Phantomköpfen simuliert werden.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt):

davon Vorlesung: 0/Woche **Praktikum:** 3 x 45 Min/Woche **Seminar:** 1 x 45 Min/Woche

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Erwerb klinischer und labortechnischer Phasen der Herstellung von festsitzenden Prothesen und der klinischen und labortechnischen Phasen der Herstellung von implantatverankerten Prothesen auf propädeutischem Niveau.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOKFK355_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOKFK429_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Makroskopische Anatomie und Embryologie II, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 2. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Themen der Seminare:

1. Einführung in die Thematik des Unterrichtsfachs, Einführungsseminar

2. Online-Moodle-Lehrplan: Festsitzender Zahnersatz I: Arten (Schalen, Stiften, Voll- und Teilkronen, Brücken) und Vorbereitung der Zähnen

3. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Festsitzender Zahnersatz I: Arten (Schalen, Stiften, Voll- und Teilkronen, Brücken) und Vorbereitung der Zähnen

4. Online-Moodle-Lehrplan: Festsitzender Zahnersatz II: Abdrucknahme und Modellherstellung

5. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Festsitzender Zahnersatz II: Abdrucknahme und Modellherstellung

6. Online-Moodle-Lehrplan: Festsitzender Zahnersatz III.: Gerüstvorbereitung, Verblendung und Zementierung

7. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Festsitzender Zahnersatz III.: Gerüstvorbereitung, Verblendung und Zementierung

8. Online-Moodle-Lehrplan: Grundlagen der digitalen Zahnheilkunde (chair-side)

9. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Grundlagen der digitalen Zahnheilkunde (chair-side)

10. Online-Moodle-Lehrplan: CAD/CAM Technologie

11. Seminar mit persönlicher Teilnahme: CAD/CAM Technologie

12. Online-Moodle-Lehrplan: Implantatprothetik: festsitzende Prothesen und herausnehmbare, plattenförmige Prothesen

13. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Implantatprothetik: festsitzende Prothesen und herausnehmbare, plattenförmige Prothesen

14. Konsultation

Praktika

1. **Woche 1:** Kursbeschreibung, Entgegennahme der Instrumente. Einführung der Handstücke und rotierende Instrumente am Modell.

2. **Woche 2:** Präparation des Zahnes 14 mit Turbine auf dem Tisch.

3. **Woche 3:** Präparation des Zahnes 25 mit Turbine im Phantomkopf

4. **Woche 4:** Präparation des Zahnes 27 mit Turbine im Phantomkopf, Benotung

5. **Woche 5:** Abformung des Oberkiefers, Benotung

6. **Woche 6:** Vorstellung der Anwendung des Intraoralscanners, Einarbeitung in die Medit-Software

7. **Woche 7:** Abformung des Gegenkiefers, Kieferrelationsbestimmung, Benotung

8. **Woche 8:** Aufbau und Präparation des Zahnes 25 für direkte Stiftaufbauten

9. **Woche 9:** Wax-up (diagnostisches Wax-Up) – Präparation eines Modells für die Frontzähne

10. **Woche 10:** Wax-up (diagnostisches Wax-Up) – Präparation eines Modells für die Prämolar und Molarenzähne

11. **Woche 11:** Anfertigung des Gegenkiefermodells, Erstellung des oberen Sägeschnittmodells,(Abgabetermin für die Hausaufgabe – Modell)

12. **Woche 12:** Wachsmodellation bei der Anfertigung einer viergliedrigen Metallbrücke mit Kunststoffverblendung, Wachsmodellation der 25 (Abgabetermin für die Hausaufgabe – Temp. Brücke

13. **Woche 13:** Wachsmodellation bei der Anfertigung einer viergliedrigen Metallbrücke mit Kunststoffverblendung, Wachsmodellation der 27

Woche 14: Rückgabe der Instrumente, Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK431_1N, FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_4N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an Seminaren, die eine persönliche Beteiligung erfordern, und an Praktika ist obligatorisch.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten. Jedes ärztliche Attest kann an die Aufsichtsbehörde der medizinischen Einrichtung, die das Attest ausgestellt hat, zur Beglaubigung weitergeleitet werden.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Eine Verspätung von bis zu 15 Minuten gegenüber der im Stundenplan angegebenen Anfangszeit gilt als Verspätung bei den Praktika und wird in der Anwesenheitsliste vermerkt. 3 Verspätungen während des Semesters sind gleichbedeutend mit 1 Abwesenheit. Eine Verspätung von mehr als 15 Minuten wird als Abwesenheit gewertet, jedoch kann der Schüler an dem Praktikum freiwillig teilnehmen.

Handys sind während der Praktika verboten. Sollten Sie Ihr Handy trotz Ermahnung durch Ihren Praktikumsleiter benutzen, dürfen Sie das Praktikum nicht fortsetzen und müssen den Raum umgehend verlassen. Es gilt als Abwesenheit, die auf die Anzahl der Abwesenheiten während des Semesters angerechnet wird. Während der Praktika können die Schüler Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Bei Abwesenheit vom Praktikum besteht keine Nachholmöglichkeit.

Aufgrund der Störung der Anderen ist eine Verspätung zum Seminar, das eine persönliche Teilnahme erfordert, nicht akzeptabel.

Bei Seminaren können wir keine Nachholmöglichkeit anbieten.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht 50 % der Gesamtnote des Praktikums aus, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:
1: - 49 %
2: 50 % - 63 %
3: 64 % - 76 %
4: 77 % - 89 %
5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.
Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert.
Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Prüfung ergibt. Die Praktikumsnote besteht aus den Durchschnitten der Teilnoten des Seminars und des Praktikums.
Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.
Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.
Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet

---

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

1. Hausaufgabe

Für Praktische Woche 7 haben wir auf Moodle ein Tutorial-Video zur Anwendung von „Medit Model Builder“ Applikation hochgeladen, das Schritt für Schritt den Prozess des digitalen Modelldesigns darstellt und genau beschreibt, worum es bei der Hausaufgabe geht:

Sie müssen ein virtuelles CAD-Modell des Oberkiefers erstellen, basierend auf der vorangegangenen Woche mit einem Medit-Scanner gescannten und mit Ihrem eigenen Namen gespeicherten digitalen Daten, zusammen mit dem Sockel, der als letzter Schritt mit dem Namen der Studierenden auf der Unterseite des Modells markiert werden sollte. Der fertige Entwurf muss exportiert und bis zum gegebenen Abgabetermin an Ihren Praktikumsleiter für Odontotechnologie und Zahnärztliche Prothetik II geschickt werden. (Wir haben auch eine Hilfedatei für den Export für Moodle Woche 7 hochgeladen).

2. Hausaufgabe

Für Praktische Woche8 im Moodle haben wir ein Tutorial-Video über der Medit ClinicCAD App hochgeladen, wobei der Prozess des digitalen Modelldesigns Schritt für Schritt gezeigt und genau beschrieben wird, was die Hausaufgaben sei:

Aufgabe: Herstellung eines digitalen Entwurfes einer dreigliedrigen PMMA-Provisoriumsbrücke in der Zahnfarbe A2 auf der Pfeilerzähne 25-27 (26 ist ein Zwischenglied!) am Oberkiefer, der zuvor mit einem Medit-Scanner eingescannt und unter eigenem Namen gespeichert wurde. Da bei der am Praktikum durchgeführten Zahnpräparation bei jeden Studenten unterschiedliche okklusale Abstände zwischen den präparierten Pfeilerzähnen und den Antagonistenzähnen belassen wurden, wird keine Empfehlung für die Wandstärke der provisorischen Versorgung gegeben. Der fertige Plan muss exportiert und bis zum Abgabetermin an Ihren Praktikumsleiter von Odontotechnologie und prothetische Propädeutik geschickt werden.

Fristen:

Hausaufgabe 1 - CAD-modell: Ende der 11. Woche

Hausaufgabe 2 - CAD-Provisorium: Ende der 12. Woche

Die Erledigung der Hausaufgaben ist für alle Studierenden obligatorisch.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Prüfung ergibt. Die Praktikumsnote besteht aus den Durchschnitten der Teilnoten des Seminars und des Praktikums.

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Bei mehr als 25 % Abwesenheit von Seminaren/Praktika, die persönliche Anwesenheit erfordern, wird das Semester vom Fachbereich nicht unterzeichnet.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der

Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht 50 % der Gesamtnote des Praktikums aus, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:
1: - 49 %
2: 50 % - 63 %
3: 64 % - 76 %
4: 77 % - 89 %
5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.
Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert.
Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Prüfung ergibt. Die Praktikumsnote besteht aus den Durchschnitten der Teilnoten des Seminars und des Praktikums.
Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht. Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet

Wenn der Student mehrmals unvorbereitet zum Praktikum erscheint, d.h. ohne das nötige theoretische und praktische Wissen, oder wenn seine Arbeit beim Praktikum den Anforderungen nicht entspricht, bekommt er die Praktikumsnote: „ungenügend", die den Verlust des Semesters bedeutet. Das minimal Pensum wird am Anfang des Semesters vom Praktikumsleiter bekannt gegeben. Falls der Student unvorbereitet zum Praktikum erscheint darf er an der Gruppenbeschäftigung teilnehmen, darf nicht behandeln.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Praktikumsnote: Durchschnitt aus der praktischen Note und der Seminarnote.

In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Seminarendnote (1-5).

Die Note für das Praktikum ergibt sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen des Kurses und der Noten für die Klausur. (1-5 Noten).

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Keine Prüfung

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der

Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht 50 % der Gesamtnote des Praktikums aus, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:
Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:
1: - 49 %
2: 50 % - 63 %
3: 64 % - 76 %
4: 77 % - 89 %
5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.
Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert.
Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Prüfung ergibt. Die Praktikumsnote besteht aus den Durchschnitten der Teilnoten des Seminars und des Praktikums.
Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht. Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Klausuren und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Hans-Jürgen Wenz, Elmar Hellwig
Titel	Zahnärztliche Propädeutik
Verlag	Deutscher Zahnärzte Verlag
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Obligatorisch
Autor	Stefan Wolfart
Titel	Implantatprothetik,- Ein patientenorientiertes Konzept
Verlag	Quintessence Publishing
Erscheinungsjahr	2023

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Obligatorisch
Autor	A. Hohmann, W. Heilscher
Titel	Lehrbuch der Zahntechnik
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Obligatorisch
Autor	N. Schwenzer
Titel	Zahn-Mund-Kieferheilkunde Band 3
Verlag	G. Thieme Verlag

Erscheinungsjahr	1994

Typ	Obligatorisch
Autor	K. Eichner
Titel	Zahnärztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung
Verlag	A. Hüthig Verlag
Erscheinungsjahr	1988

Typ	Obligatorisch
Autor	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M
Titel	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment
Verlag	
Erscheinungsjahr	2019

Typ	Obligatorisch
Autor	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP
Titel	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res.
Verlag	
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Empfohlen
Autor	Kóbor A., Kivovics P., Hermann P.
Titel	Fogpótlástani anyagtan és odontotechnológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2015

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter és Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Empfohlen
Autor	Fejérdy P, Nagy G, Orosz M
Titel	Gerosztomatológia- az időskor fogászata
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2007

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik III
Fachbezeichnung auf Englisch: Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik III
Fachbezeichnung auf Deutsch: Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik III

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	0.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK365_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kispélyi Barbara
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Dozentin, Vice-Direktorin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: im Gange

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Veranstaltung ist es, die Studenten mit dem genauen Prozess, ferner den klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen der Zahnersätze bekannt zu machen.

Die Übungen werden im Unterrichtslabor abgehalten, die ärztlichen Arbeitsprozesse werden an Phantomköpfen simuliert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 3

davon Vorlesung: 0 **Praktikum:** 3 x 45 min **Seminar:** 0

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Verständnis der Klinische und Laborarbeitsphasen zur Herstellung den herausnehmbaren Teilprothesen - auf der propädeutischen Ebene.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOKFK430_1N, FOKOFPK366_1N, FOKOKFK357_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnerhaltungskunde, Propädeutik I, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik II, Molekulare Zellbiologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 3. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Praktikumsthematik

1. **Woche: Erste Woche Test.** Herausnehmbre Teilprothese
2. **Woche:** Arbeitsschritte der Herstellung der Modellgussprothese.
3. **Woche:** Wachsmodellation für die untere Metallgrundplatte der Teilprothese.
4. **Woche:** Wachsmodellation für die obere Metallgrundplatte der Teilprothese.
5. **Woche:** Kombinierte Prothesen. Darstellung des Paralelometers und der Fräsmaschine
6. **Woche: DEMO,** Situationsabdruck fürs Provisorium. Präparation des Zahnes 13 mit rechteckigem Schulterrand
7. **Woche:** Präparation des Zahnes 13. Precision-situation abdruck
8. **Woche:** Nationalsfeier
9. **Woche:** Veneerpräparation des Zahnes 21, Herstellung eines direkten Veneers auf den präparierten Zahn 21.
10. **Woche:** Ausarbeitung der provisorischen Akrylkrone. Anfertigung einer selbsthärtenden provisorischen Akrylkrone für den Zahn 13.
11. **Woche:** Implantatgetragene Zahnersätze. Abformnahme mit perforierten (offenen) individuellen Löffel
12. **Woche: ERSATZDEMO,** Präparation des Zahnes 21 für keramikverblendete Metallkrone
13. **Woche: ERSATZDEMO,** Wiederholung der zahntechnischen Arbeitsphasen
14. **Woche: ERSATZDEMO,** Wiederholung der zahnärztlichen Arbeitsphasen.
15. **Woche: PRAKTIKUMSRIGOROSUM**

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK431_1N, FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_4N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist obligatorisch.

Die Anzahl der Abwesenheiten darf keineswegs, auch nicht mit Krankenmeldung die 25%-Grenze weder bezüglich der Vorlesungen noch bezüglich des Praktikums überschreiten.

Eventuelle Krankenmeldungen werden an die ausstellenden medizinischen Institute für Bestätigung weitergeleitet.

Als Verspätung von den Praktika zählt, wenn der Student bis zu 15 Minuten später als im Studienplan vorgeschrieben ankommt. Drei Verspätungen – die auf der Anwesenheitsliste aufgezeichnet werden-, während eines Semester zählen als ein Versäumnis. Studenten die mit Mehr als 15 Minuten Verspätung ankommen erhalten ein Versäumnis, dürfen jedoch freiwillig im Praktikum teilnehmen.

Die Handynutzung während der Praktika ist verboten. Nutzt der Student / die Studentin sein Handy

trotz der Warnung seines Praktikumsleiters, darf er / sie das Praktikum nicht fortsetzen und muss den Raum sofort verlassen. Dies gilt als Abwesenheit, die in die Anzahl der während des Semesters erlaubten Abwesenheiten eingerechnet wird. Während der Praktika mögen die Studenten Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Ersatz der versäumten Praktika ist nicht möglich

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Klausurarbeiten beträgt mindestens zwei; diejenige Klausurarbeit ist als erfolgreich zu betrachten, die zumindest die 50%-Grenze erreicht hat.

Die Demonstrationen werden in den 5. Woche gehalten. Für die Wiederholung oder Ersätzung der Demonstartionen werden je Semester zwei Möglichkeiten gegeben. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine sind in den 11., 12., und 13. Wochen.

Bewertung der schriftlichen Arbeiten:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Bei einer ergebnislosen Arbeit gibt es zwei Möglichkeiten zur Verbesserung.

Die klinische und labortechnische Arbeitsfasen sind auch mit Noten bewertet.

Im Praktikum, die Teilnoten können nach vorheriger Absprache nachgeholt, aber nicht verbessert werden.

Der Praktikumsleiter erstellt digitale Fotodokumentation der praktischen Arbeitsphasen.

Der Durchschnitt der Noten der einzelnen Arbeitsphasen und der Ergebnisse der Klausurarbeiten müssen selbstständig bewertet werden. Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Endnote, die aus den Durschnitten der Klausurarbeiten, und der Arbeitsphasen entsteht.

Der Durchschnitt der erfolgreichen Abfrage innerhalb des Semesters und der Noten der einzelnen Arbeitsphasen muss 2,0 erreichen.

Bei einer ungenügenden Endnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Anzahl der Abwesenheiten darf die 25%-Grenze nicht überschreiten.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Das Modul "Individueller Löffel", das Teil des Semesterthematik des Kurses " Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik" ist, wurde zu Moodle hinzugefügt. Im Ordner " **MeditDesign - CAD Hausaufgaben für individueller Löffel** " finden Sie die Dateien und das Tutorial-Video zur Fertigstellung.

Unter folgendem Link können Sie sich mit einer gültigen Emailadresse und einem Passwort Ihrer Wahl für Medit Link anmelden: https://www.meditlink.com/register

Laden Sie dann die Desktop-Version von Medit Link herunter und melden Sie sich mit den Anmeldedaten an, die Sie bei der Registrierung angegeben haben.

Nach der Installation der MeditLink-App, die Sie im vorigen Semester kennengelernt haben, können Sie die MeditDesign-Software aus der "App Box" installieren, die ebenfalls zuvor demonstriert wurde. Nach der Installation wird das Video Sie Schritt für Schritt durch den Prozess führen.

Das Design ist eine obligatorische Hausaufgabe. Die Note, die Sie für diese Aufgabe bekommen, ist Teil der praktischen Note am Ende des Semesters.

Abgabetermin für diese Hausaufgabe: Ende der 12. Woche

Schicken Sie das fertige Design bis zum o.g. Termin an die E-Mail-Adresse Ihrer Praktikumsleiterleiter. Die Kontaktdaten der Praktikumsleiter sind auf der Moodle-Oberfläche zu finden.

Bei nicht angefertigten Hausarbeiten können wir das Praktikumssemester des Studierenden nicht abschließen!

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Anzahl der Abwesenheiten darf keineswegs, auch nicht mit Krankenmeldung die 25%-Grenze

bezüglich des Praktikums überschreiten.

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass mehr als 25% der Praktiken gerechtfertigt übersteigen, andernfalls das besuchte Semester kann nicht unterschriftlich beglaubigt werden. Laut Studien- und Prüfungsordnung kann sich der Student in diesem Fall nicht zu der Prüfung anmelden.

Bei einer ungenügenden Endnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsform:

Mündliches Rigorosum und Ungarische Sprachprüfung.

Praktisches Rigorosum

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Mündliches Rigorosum und Ungarische Sprachprüfung.

Praktisches Rigorosum in der 14. Unterrichtswoche.

Praktikumsrigorosum: Im Rahmen des letzten Praktikums müssen die Studenten eine vorgegebene praktische Arbeitsphase aus dem Lehrstoff des Faches Odontotechnologie und Prothetisches Propädeutik I., II. und III. veranschaulichen.

Die Pratikumsrigorosumsnote ensteht durch den Durchschnitt der Note der Prakitumsprüfung, und der Note für das Semester in Odontotechnologie und Prothetische Propedeutik III.

Um die Prüfung positiv zu absolvieren, brauchen die Studenten alle Teilprüfungen einzeln, positiv zu absolvieren. Im fall einer unzureichenden Prakitumsrigorose darf der Student nicht in die Prüfung weitergehen, und hat damit eine Prüfungsmöglichkeit verbraucht. Das Praktikumsrigorosum kann verbessert werden, falls der Student eine Gebühr für die erneute Prüfung zahlt.

Der Zeitpunkt des Nachhohlens: Erster Donnerstag der Prüfungszeit, 8:00.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5

(ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Wenn Sie einen Teil der Prüfung nicht bestanden haben, müssen Sie die Prüfung wiederholen.

Prüfungsfragen:

Allgemeinprothetik – Materialkunde 1. Zinkoxid-eugenol Abdruckpaste. Dubliermaterialen. 2. Verarbeitung der Metalle. Chemische und elektrochemische Korrosion. Mundverträglichkeit der Metalle. 3. Struktur der Metalle. Schmelze, Kristallisierung, Metalllegierung. 4. In der Zahnheilkunde verbrauchbare Metalle. Edelmetalle. 5. Zahnärztliche Acrylate. Gussacrylate. Spritzgussacrylate. Acrylat Kunstzähne. 6. Die zahnärztlichen Zemente. 7. Gips, die zahnmedizinische Gipsarten. 8. Die Hauptgruppen der zahnärztlichen Keramiken nach deren Zusammensetzung. Silikatkeramiken. 9. Verarbeitung verschiedener zahnärztlichen Polymerisate. 10. Die Zahnersätze, Einordnung der Zahnersätze. 11. Abdrucklöffeln. 12. Typen und Einordnung verschiedener Abdruckmaterialen. 13. Anatomie der Permanentzähne. 14. Eigenschaften der zahnärztlichen Acrylate. 15. Nichtedelmetalle. Zahnärztliche Legierungen. 16. Der rostfreie zahnärztliche Stahl. Anfertigungsmethoden verschiedener Metall Zahnersätze. 17. Metallegierungen für metallkeramische Zahnersätze und Teilprothesen. 18. Silikone, Polysulfid, Polyether Abdruckmassen. 19. Acrylat zur Herstellung für Kronen und Brücken. Ohne Einbettung unter hohe Temperatur und Druck polymerisierende Acrylate. Selbsthärtende, oder kalt polymerisierende (schnell) Acrylate (Autopolymerisate). Weichbleibende Acrylate. 20. Kieferpositionen, Kieferbewegungen, Referenzebenen. 21. Artikulatoren, Gesichtsbögen. Einartikulieren der Modelle. 22. Gold, Platin, Metalle der Platingruppe, Silber. 23. Silber. Silberlegierungen, Silber-Palladium Legierungen. 24. Einbettmassen. Expansionstechnik für die Einbettung. 25. Zahnärztliche Keramiken. Oxidkeramiken. 26. Anfertigung hochpräzisen Modellen. Modellkunststoffe, superharte Gipse. Metalldublee. 27. Wachse in der Zahnheilkunde. Kompositabformmassen, oroplastische Abformmaterialen.

Teilprothetik 1. Vereinigung der Metallkomponenten der Zahnersätze. Wärmebehandlung der Metalle. 2. Die Frästechnik, feinmechanische Verankerungselemente. 3. Verschiedene Typen von Wurzelstifte, Indikationsgebiete, Voraussetzungen derer Anfertigung. 4. Aufgaben der Teile einer Brücke. Mechanische, phonetische, und hygienische Voraussetzungen bei der Gestaltung. 5. Allgemeine Regeln bei der Gestaltung von Brückengerüste für metallkeramische Brücken (Anker, Körper, Okklusalfläche) 6. Präparationsregeln bei der Zahnpräparation. 7. Ablauf der Stumpfpräparation bei Kronen, Brücken. 8. Begriff der Abstützung und Verankerung. 9. Typen von Modellgussprothesen und deren Teile. 10. Planung der Modellgussprothesen: Grenzen, Teile, und deren Einzeichnung aufs Modell. 11. Teile der festsitzenden Brücken und deren Aufgabe. Verschieden technologische Möglichkeiten bei der Anfertigung. 12. Anfertigungstechnologie von Acrylatkronen/Brücken und deren Bewertung. 13. Goldlegierungen. Platin-Gold Legierungen, Legierungen für Metallkeramik. 14. Einbettung, Gusstechnologie, Ausarbeitung und Polieren gegossener Metalle. 15. Metallkeramische Zahnersätze. Grundstoffe für die Gerüste, Allgemeinregeln für die Gestaltung der Gerüste. Technologische Regeln für die Keramikverblendung. 16. Verschiedene Techniken für die Herstellung von metallfreie Keramik-Zahnersätze. 17. Methoden für die Zahnfarbebestimmung. (Farbenschlüssel, digitale Geräte) 18. Anfertigungsschritte von Modellgussprothesen. 19. Klinische Arbeitsphasen bei der Anfertigung von

Wurzelstifte. Präparation, Abdruckverfahren, Stumpfschutz, Befestigung. 20. Anfertigung von festsitzenden provisorischen Zahnersätzen. 21. Implantationsprothetik 22. Klinische und laboratorische Arbeitsschritte bei kombinierten Zahnersätzen. 23. Kombinierte Zahnersätze. Zahntechnische Schritte. 24. Verschiedene Kronentypen, vergleichende Bewertung. 25. Spezielle Zahnersätze (Obturatoren, Epithesen) 26. Abdruckverfahren bei herausnehmbaren Teilprothesen. 27. Abdruckverfahren bei festsitzenden Zahnersätzen. 28. Abdruckverfahren bei der Implantationsprothetik. 29. Modellherstellung bei festsitzenden und kombinierten Zahnersätzen. Grundstoffe für die Modellherstellung. 30. Modellherstellung bei Voll- und Teilprothesen. Grundstoffe für die Modelle. 31. Kunststoff verblendete festsitzende Zahnersätze. Grundstoffe für die Gerüste, allgemeine Regeln für die Gestaltung. Grundstoffe und Methoden bei Kunststoffverblendung. 32. Klinische und laboratorische Arbeitsschritte bei Modellgussprothesen. 33. Typen von Teilprothesen, ihre Teile und ihre Funktionen. 34. Einprobe, Befestigung und Entfernung von festsitzenden Zahnersätzen Entfernung. 35. Präparationstypen. Bewertung, und Verwirklichung. 36. Anfertigung des Wachsgerüstes bei metallkeramischen Brücken. Anfertigung von gegossenen Kronen.

Totalprothetik 1. Die konventionelle und die Basisplatten- Methode bei Anfertigung von Totalprothesen. 2. Bestimmung der zentrischen Relation bei Totalprothesen. 3. Verschiedene Theorien für die Zahnaufstellung, und deren Bewertung. 4. Allgemeine Regeln der Auswahl der Frontzähne. Die Zahnaufstellung nach Gysi. 5. Funktionsabdruck: Prinzip, Eigenschaften, Verwirklichung, Abdruckmaterialen. 6. Kontrolle der Zahnaufstellung: Wachsanprobe. Übergabe der Totalprothese. 7. Fertigstellung und Ausarbeitung der Totalprothese. Gerade und ungerade Einbettung in die Küvetten. 8. Teile der Totalprothese, und deren Aufgabe. Typen der Kunstzähne, ihre Bewertung. 9. Zahnärztliche und zahntechnische Arbeitsphasen bei Totalprothesen. 10. Anatomischer Abdruck. Prinzip, Merkmale, Verwirklichung, verwendbare Abdruckmaterialen. 11. Einfunktionierung des individuellen Löffels. 12. Individueller Löffel, Bissschablone. Prinzip, Anfertigung, verwendbare Materialen.

Praktikumsrigorosum Fragen:

1. Obere Frontzahnaufstellung nach Gysi
2. Anatomische Abformung vom Oberkiefer und Unterkiefer
3. Individueller Löffel aus lichthärtendem Akrylat (Unterkiefer)
4. Präzisionssituationsabformung vom Oberkiefer
5. Wachsbiss, und untere Antagonistenabformung
6. Präparation des 25 für Metallkeramikkrone
7. Bissschablone für zahnlosen Oberkiefer
8. Bestimmung der CR im Phantomkopf
9. Abformung mit offenen Löffel für Implantatzahnersätze

Ungarische Sprachprüfung:

ZAHNATZT-PATIENT UND ZAHNARTZT-ASSISTENT KOMMUNIKATIONS KENNTNISSE TYPISCHE SITUATIONEN UND SÄTZE 1. Guten Tag, mein Name ist ....., Ich bin im vierten/fünften Jahr des zahnärtztlichen Studium. Hatten Sie jemals rheumatisches Fieber? Sind Sie jemals währen einer zahnärztlichen Behandelung in Ohnmacht gefallen? Bitte geben Sie mir eine Spülungsnadel für Endodontie. 2. Ist Ihr Zahn gegen Wärme empfindlich? Dieser Zahn hat ein Loch, eine Füllung muss gemacht werden. Ich werde einen Abdruck nehmen. Bitte nemen Sie die gebrauchten Instrumente mit. 3. Bitten beissen Sie auf diesen Mulltupfer. Wir müssen Ihren Zahnersatz korrigieren. Bitte

geben Sie mir ein Paar Untersuchungshandschuhe. Haben Sie eine Neigung dazu das Bewusstsein zu verlieren. (Werden sie oft ohnmächtig?) 4. Könnten Sie mir bitte ein Phosphatcemet Füllung mischen? Was für Beschwerden haben Sie? Wurde Ihnen zugeteilt, dass Sie Hertzgeräusche haben? Bitte geben Sie mir ein Set für Wurtzelkanalbehandlung. 5. Kommt es vor dass Ihr Zahnfleisch blutet? Ist es ein pulsierender Schmerz? Ihr Zahn wird gebohrt, um eine Füllung zu fertigen. Ein Speicheltuch, bitte. 6. Wir werden ein Röntgen machen um die gemessenen Längen des Wurzelkanals zu bestätigen. (Wir werden eine Messaufnahme herstellen, um die länge des Kanales zu messen.) Bitten nach der Zahnentfernung nich Spühlen. Ich möchte eine Sonde. 7. Bitte geben Sie mir eine Maske. Ein K-file, grösse 15, bitte. Ich bin ein ausländischer Student, Ich kann nur Wenig Ungarisch. Haben Sie Angst von der zahnärztlichen Behandlung? 8. Lagen Sie jemals in einem Krankenhaus? Hatten sie längeren Krankenhausaufenthalt? Stehen Sie unter regelmässiger ärtztlicher Behandelung, oder ärztlichen Kontrolle? Ist es üblich, dass Ihr Kiefegelenk knackt, whärend Sie essen? Ich möchte einen Mundspiegel. 9. Ich rufe meinen Professor, um Ihren Fall zu besprechen. Hatten Sie jemals ungewönliche Symptome entdekt, als Sie Penicillin nahmen? Wie viele Zigaretten rauchen Sie pro Tag? Bitte ein ultrasonischen Depuratorkopf. 10. Wir werden eine provisorische Krone fertigen. War ihr Gesicht nach der Operation nicht geschwollen? (Haben Sie nach der Operation Schwellungen erfahren?) Bitte mischen Sie mir das Abdrucksmaterial. Einen Fissurbohrer, bitte. 11. Bitte helfen Sie mir mit dem Einzemetieren der Brücke. Wann haben die Beschwerden begonnen? Gibt es irgendwelche vereerbte Krankheiten in Ihrer Familie? Ist Ihr Zahn beim Daraufbeissen empfindlich? 12. Ist Ihr Zahn empfindlich auf Perkussion (klopfen)? Ich werde den Zahnstein von Ihren Zähnen entfernen. Dieser kranke Zahn muss entfernt warden. Bitte füllen Sie den Löffel mit Abdrucksmaterial. 13. Bitte halten sie die Lippe des Patienten mit dem Spiegel ab. Könnten Sie mir Polirbürste und Polirpaste geben? Seit wann haben Sie (diese) Beschwerden? Haben Sie einen niedrigen Blutdruck? 14. Sind Sie zur Zeit schwanger? Ist Ihr Zahn gegen Kälte empfindlich? Ist Ihre Lippe schon betäubt? Eine Wachsplatte, bitte. 15. Bitte reichen Sie mir ein Winckelstück. Seit wann haben Sie diese Symptome in Ihrem Mund? Wie viele male waren Sie schwanger? Blutet Ihr Zahnfleisch, beim Zähneputzen? (Bemerken Sie blutungen wärend des Zähneputzens?) 16. Ist der Schmerz Scharf? Die Füllung in Ihrem Zahn ist nich mehr dicht, deswegen muss sie ausgewechselt werden. Bitte reichen Sie mir ein Geradesstück. Was für wichtigere allgemeine Krankheiten haben Sie? 17. Stehen Sie unter ärtztlicher Behandeltung? Haben Sie kenntnis unter einer infektiöser Krankheit zu leiden? Ich werde jetzt eine Wattenrolle einfügen. Ich möchte ein Untersuchungsset. 18. Bitte reichen Sie mir eine Turbine. Nehmen Sie zur Zeit irgendwelche Medikamente? Bitte öffnen Sie Ihren Mund, Ich werde Ihren Mund und Ihre Zähne untersuchen. Wir werden Ihnen ein Tuch aus Gummi um den Zahn anbringen. 19. Wir machen eine Röntgenaufnahme von ihrem Zahn. Ich möchte eine Lidocain Spritze, mit langer Nadel. Hat Sich Ihr medizinischer Zustand im letzten Jahr verändert? Sind Sie unzufrieden mit dem Aussehen Ihrer Zähne? 20. Bitte schliessen Sie Ihren mund. Konsumieren Sie regelmäßig Alkohol? Ich werde Ihre Zähne polieren, um den Belag und die Verfärbung zu entfernen. Bitte reichen sie mir eine Lidocain Spritze, mit kurzer Nadel. 21. Bitte geben Sie mir ein Paar sterile Handschuhe, grösse 7. Was für Medikamente nehmen Sie? Stillen Sie zur Zeit? Ich werde den Sessel jetzt in liege Position bringen. 22. Drehen sie sich nach rechts. Bitte stellen sie den Sessel ein so dass der Patient flach liegt. Nehmen Sie irgendwelche Medikamente, die Ihre Blutgerinngung beeinflussen? Kommt es vor dass sie Schwierigkeiten mit dem Schlucken haben? 23. Hatten Sie in letzter Zeit Zahnschmertzen? Ihre Zähne wurden locker, Sie haben Parodontose. (parodontale Krankheit.) Ist die Füllüng hoch? Ich möchte einen Speichelsauger. 24. Bitte halten Sie die Backe des Patienten mit dem Spiegel. Haben Sie keine Angst, es tut wird nicht weh tun! Wir werden eine provisorische Füllung Machen. Seit wann schmerzt dieser Zahn? 25. Bitte öffnen Sie Ihren Mund, ich werde Ihnen eine Spritze geben, um Ihren Zahn zu betäuben. Haben Sie davon Kenntnis, unter Allergie oder

allergischen Krankheiten zu leiden? Werden Sie leicht müde? Bitte helfen Sie mir mit dem Röntgen. 26. Benutzen Sie Zahnseide? Ich zeige Ihnen wie Sie die Zahnbürste benutzen sollen. Bitte Halten Sie den Kopf des Patienten. Hatten Sie jemals eine Herzkrankheit? 27. Wissen Sie davon eine Blutgerinnungsstöhrung zu haben? Bitte durch der nase Luft nehmen. Ihre Mundhygiene ist nicht zufriedenstellend. Bitte halten Sie den Spiegel. 28. Ich zeige Ihnen wie Sie die Zahnseide benutzen sollen. Ist Ihr Mundwinkel betäubt? Könnten Sie bitte eine Zange für untere Molaren geben? Hatten Sie jemals eine Operation? (Wurden Sie operiert?) 29. Was für Operationen hatten Sie? Spühlen Sie bitte. Ihre Zähne sind mit Zahnstein überdeckt. Ich probiere den Abdrucklöffel ein. 30. Bitte zusammenbeissen. Ist Ihre Zungenspitze betäubt? Könnten Sie bitte eine Zange für untere Schneidezähne geben? Wann hatten Sie das letzte mal eine Laboruntersuchung? 31. Haben Sie hohen Blutdruck? Ist der Schmerz Stumpf? Fühlen Sie einen Unterschied, wenn Sie zusammenbeissen? Könnten Sie mir bitte ein K-File, grösse 30 geben? 32. Sie brauchen eine Wurzelkanalbehandlung, weil Ihr Zahnmark(Zahnnerv) entzündet ist. (Ihr Zahn brauch eine Wurtzelkanalbehandelung, weil sich eine Entzündung entwickelt hat.) Ihr Zahnfleisch blutet, Sie haben gingivitits. Bitte geben Sie mir eine Gingivaretraktionschnur. Welcher Zahn tut weh? 33. Fühlen Sie Schmertz wenn Sie Kauen? Bitte öffnen Sie Ihren Mund, wir werden die Nähte entfernen (sutur). Ich möchte eine Zange für einen Molaren rechts oben. Hatten sie Schwangerschaften? 34. Wie viele Kinder haben Sie? Wie oft putzten Sie Ihre Zähne? Drehen Sie sich nach links. Diese neue Füllung besteht aus Amalgam, bitte kauen sie mindestens zwei Stunden nach der Anfertigung nicht! 35. Diese neue Füllung besteht aus einem lichthärtendem Material, also können Sie gleich nach der Anfertigung kauen. Bitten unterschreiben Sie das Einwilligungsformular. Fühlen Sie irgendwo Schmertz wenn Sie zubeissen? 36. Hat die Prothese Druckstellen verursacht? Könnten Sie bitte eine Zange für links obene Molare geben? Leben ihre Eltern noch? Bitten schlucken. 37. Besuchen Sie regelmäßig ihren Zahnartzt? Wann, und in welchem Ausmaß haben Ihre eltern Ihre Zähne verlohren? Bitte heben Sie Ihre Zunge. Spülen sie den Mund zweimal täglich nach der Operation mit einer Mundspülung die Clorhexidine beinhaltet. 38. Wir werden eine neue Füllung fertigen. Bitte unterschreiben Sie die Krankengeschichte. Einen Kugelförmigen bohrer, bitte. Können Sie mit Ihrer neuen Prothese kauen? 39. Schaukelt Ihr Zahnersatz? Bitte helfen Sie mir bei diesem Patienten. Ich brauche Kompozit Füllungsmittel, farbe A3. Sind Sie mit der Zahnfarbe zufrieden? 40. Gefällt Ihnen die Form und Farbe der Krone? Bitte geben Sie mir ein Glied für das Spanngummi. Könnten Sie bitte die Füllung beleuchten? Bitte ein Gracey-kürettenset. 41. Bitte geben Sie mir ein Spanngummi. Ist Ihr Zahnersatz(Prothese) bequem? Bitte helfen Sie mit der Statusregistration. Wann wahren Sie das letzte mal bei Ihren Zahnartzt? 42. Wir werden eine Röntgen Aufnahme machen. Bitte geben Sie mir ein ultraschall Cavitron-gerät. Rauchen sie? Ihr Zahn wird präpariert, um eine Krone zu fertigen.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Klausurarbeiten beträgt mindestens zwei; diejenige Klausurarbeit ist als erfolgreich zu betrachten, die zumindest die 50%-Grenze erreicht hat.

Die Demonstrationen werden in den 5. Woche gehalten. Für die Wiederholung oder Ersätzung der

Demonstartionen werden je Semester zwei Möglichkeiten gegeben. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine sind in den 11., 12., und 13. Wochen.

Bewertung der schriftlichen Arbeiten:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Bei einer ergebnislosen Arbeit gibt es zwei Möglichkeiten zur Verbesserung.

Die klinische und labortechnische Arbeitsfasen sind auch mit Noten bewertet.

Im Praktikum, die Teilnoten können nach vorheriger Absprache nachgeholt, aber nicht verbessert werden.

Der Praktikumsleiter erstellt digitale Fotodokumentation der praktischen Arbeitsphasen.

Der Durchschnitt der Noten der einzelnen Arbeitsphasen und der Ergebnisse der Klausurarbeiten müssen selbstständig bewertet werden. Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Endnote, die aus den Durschnitten der Klausurarbeiten, und der Arbeitsphasen entsteht.

Der Durchschnitt der erfolgreichen Abfrage innerhalb des Semesters und der Noten der einzelnen Arbeitsphasen muss 2,0 erreichen.

Bei einer ungenügenden Endnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Anzahl der Abwesenheiten darf die 25%-Grenze nicht überschreiten.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Wenn der Student mehrmals unvorbereitet zum Praktikum erscheint, d.h. ohne das nötige theoretische und praktische Wissen, oder wenn seine Arbeit beim Praktikum den Anforderungen nicht entspricht, bekommt er die Praktikumsnote: „ungenügend", die den Verlust des Semesters bedeutet. Das minimal Pensum wird am Anfang des Semesters vom Praktikumsleiter bekannt gegeben. Falls der Student unvorbereitet zum Praktikum

erscheint darf er an der Gruppenbeschäftigung teilnehmen, darf nicht behandeln.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Endnote: Der Durchschnitt der erfolgreichen Abfrage innerhalb des Semesters und der Noten der einzelnen Arbeitsphasen (1-5). Der Durchschnitt der erfolgreichen Abfrage innerhalb des Semesters und der Noten der einzelnen Arbeitsphasen muss 2,0 erreichen.

Bei einer ungenügenden Endnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Mündliches Rigorosum und Ungarische Sprachprüfung.

Praktisches Rigorosum in der 14. Unterrichtswoche.

Praktikumsrigorosum: Im Rahmen des letzten Praktikums müssen die Studenten eine vorgegebene praktische Arbeitsphase aus dem Lehrstoff des Faches Odontotechnologie und Prothetisches Propädeutik I., II. und III. veranschaulichen.

Die Pratikumsrigorosumsnote ensteht durch den Durchschnitt der Note der Prakitumsprüfung, und der Note für das Semester in Odontotechnologie und Prothetische Propedeutik III.

Um die Prüfung positiv zu absolvieren, brauchen die Studenten alle Teilprüfungen einzeln, positiv zu absolvieren. Im fall einer unzureichenden Prakitumsrigorose darf der Student nicht in die Prüfung weitergehen, und hat damit eine Prüfungsmöglichkeit verbraucht. Das Praktikumsrigorosum kann verbessert werden, falls der Student eine Gebühr für die erneute Prüfung zahlt.

Der Zeitpunkt des Nachhohlens: Erster Donnerstag der Prüfungszeit, 8:00.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Wenn Sie einen Teil der Prüfung nicht bestanden haben, müssen Sie die Prüfung wiederholen.

Klausurarbeiten beträgt mindestens zwei; diejenige Klausurarbeit ist als erfolgreich zu betrachten, die zumindest die 50%-Grenze erreicht hat.

Die Demonstrationen werden in den 5. Woche gehalten. Für die Wiederholung oder Ersätzung der Demonstartionen werden je Semester zwei Möglichkeiten gegeben. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine sind in den 11., 12., und 13. Wochen.

Bewertung der schriftlichen Arbeiten:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Bei einer ergebnislosen Arbeit gibt es zwei Möglichkeiten zur Verbesserung.

Die klinische und labortechnische Arbeitsfasen sind auch mit Noten bewertet.

Im Praktikum, die Teilnoten können nach vorheriger Absprache nachgeholt, aber nicht verbessert werden.

Der Praktikumsleiter erstellt digitale Fotodokumentation der praktischen Arbeitsphasen.

Der Durchschnitt der Noten der einzelnen Arbeitsphasen und der Ergebnisse der Klausurarbeiten müssen selbstständig bewertet werden. Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Endnote, die aus den Durschnitten der Klausurarbeiten, und der Arbeitsphasen entsteht.

Der Durchschnitt der erfolgreichen Abfrage innerhalb des Semesters und der Noten der einzelnen Arbeitsphasen muss 2,0 erreichen.

Bei einer ungenügenden Endnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Anzahl der Abwesenheiten darf die 25%-Grenze nicht überschreiten.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Demonstrationen und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Hans-Jürgen Wenz, Elmar Hellwig
Titel	Zahnärztliche Propädeutik
Verlag	
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Obligatorisch
Autor	Brestedt A, Lenz E
Titel	Stomatologische Wekstoffkunde
Verlag	
Erscheinungsjahr	1978

Typ	Obligatorisch
Autor	Eichner K
Titel	Zahnarztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung
Verlag	A. Hüthig Verlag
Erscheinungsjahr	1988

Typ	Obligatorisch
Autor	Schwenzer N
Titel	Zahn-Mund-Kieferheilkunde Band 3.
Verlag	G. Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	1994

Typ	Obligatorisch
Autor	Hohmann A., Heilscher W
Titel	Lehrbuch der Zahntechnik
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III.
Verlag	Quintessenz Verlags
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen

Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orálbiológiai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orális biológia
Fachbezeichnung auf Englisch: Oral Biology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Orale Biologie

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOOBT432_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Zsembery Ákos (tanszékvezető)
Dienststelle und Kontaktdaten: Lehrtsuhl für Orale Biologie, +36-1-210-4415
Position: Dozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2016.05.31., 05/2016

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Im 6. Semester der Zahnmedizinischen Fakultät sind Studenten für die klinische Fächer vorbereitet durch theoretischen und labordiagnostischen Kenntnissen begründet. Den Aufbau von Mundstrukturen, die Funktion und die Regulationsmechanismen von den oralen

Geweben im Zusammenhang mit dem ganzen Organismus sowie in gesunden, als auch in kranken Patienten kommen zur Besprechung. Oralbiologie einerseits ergänzt in den theoretischen Basisfächern aneigneten Wissenstand mit Kenntnisse bezüglich der Mundhöhle, anderseits hilft in der Bildung eines präventiven und klinischen Gesichtspunkt der Studenten.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung, Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden werden die Kompetenz haben, die Mechanismen von zahnmedizinischen Erkrankungen und einfacheren klinischen Fällen zu verstehen und die relevanten Laborbefunde auszuwerten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und orale Pathophysiologie, Hygiene, Pathologie

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Mineralzusammensetzung des Zahnschmelz und Dentin. Bioapatite. Bildung des Hartgewebe, Mineralisation. Ca2+ Stoffwechsel.

2. Osteogenesis, Knochenresorption, Osteoclasten. Kauen – Untersuchung des Kiefergelenks

3. Bildung und Entwicklung des Zahnkeims. Hard tissue investigation methods and fluoride (auf Englisch)

4. Dentinbildung. Zementogenese. Dentinpermeabilität. Hämatologie - Grundbegriffe, Hämatopoese

5. Amelogenis. Orale Symptome hämatologischer Erkrankungen I.

6. Pathomechanismus hämorrhagischer Störungen und ihre Bedeutung in Dentalpraxis. Orale Symptome hämatologischer Erkrankungen II.

7. Transplantation of hematopoietic stem cells (auf Englisch). Hämostase.

8. Morphologie und Regulation der Speicheldrüsen, Funktion des Speichels und Störungen der Speichelsekretion. Fallbesprechungen – Zusammenhänge zwischen Parodontologie und systemischen Erkrankungen.

9. Zahneruption und Zahnbewegung. Diagnostische Bedeutung von Speichel. Testmethoden und Fallbesprechung – Biomarker.

10. Pathomechanisms in oral cancer (auf Englisch). Orale Abwehrmechanismen.

11. Geschmacks- und Geruchsempfindungen. Schlucken. PCR-Technik und molekulare Diagnostik in der Zahnheilkunde, Genpolymorphismen.

12. Struktur und Funktion der Pulpa; Kreislauf von Mundhöhle. Pulpaschmerz und –entzündung. Der Schmerz und seine Linderungsmöglichkeiten. Orale Clearance.

13. Pathomechanismus, Arten und allgemeine Merkmale der Entzündung. Sulcus Gingivalis und Sulcusflüssigkeit.

14. Wundheilung. Bestrahlung, orale Symptome im Zusammenhang mit Strahlentherapie. Zahnbelag (Plaque)

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Gemäß der aktuellen Studien- und Prüfungsordnung. Es ist möglich, die Praktika in der Praktika der Parallelgruppen mit dem gleichen Thema zu nachholen. Die Materialien der Vorlesungen sind elektronisch im Moodle-System verfügbar.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw.

Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Eine Demo findet während des Semesters in der 12. Semesterwoche statt. Die Themen umfassen die Vorlesungen und Praktika der ersten 11 Semesterwochen. Auf diesem können die Studierende sich das Recht zur Teilnahme am Wettbewerb verschaffen. Wettbewerb (Test) in der 14. Woche. Basierend auf den Ergebnissen des Wettbewerbs können die Studierende Teilermäßigungen für die Prüfung erworben.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Gemäß der aktuellen Studien- und Prüfungsordnung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

A

A1. Bestandteile der Hartgewebe.

A2. Mineralzusammensetzung der Hartgewebe. Bioapatite.

A3. Bildung der Hartgewebe, Mineralisation.

A4. Bildung und Entwicklung des Zahnkeims. Stadien der Zahnentwicklung.

A5. Struktur des Knochengewebes, verschiedene Formen der Osteogenese.

A6. Knochenresorption und Osteoclasten.

A7. Amelogenese.

A8. Dentinogenese.

A9. Dentinpermeabilität und Dentinempfindlichkeit.

A10. Zementogenese.

A11. Zahneruption.

A12. Zahnbewegung.

A13. Kalziumstoffwechsel und Homöostase, Rolle von Kalzium in Zahn- und Knochenbildung.

A14. Fluorid-Stoffwechsel, Fluorid und Hartgeweben. Fluoridgleichgewicht.

A15. Akute und chronsiche Fluorid-Vergiftung, allgemein-körperliche und dentale Folgen.

B

B1. Funktionelle Morphologie der Speicheldrüsen.

B2. Proteinsekretion in den Speicheldrüsen. Mechanismen und Regelung.

B3. Ionen- und Wassersekretion in den Speicheldrüsen. Mechanismen und Regelung.

B4. Orale Komplikationen der Bestrahlung.

B5. Entzündung: allgemeine Mechanismen, verschiedene Phasen und Typen.

B6. Mediatoren der Entzündung und ihre Rollen.

B7. Wundheilung.

B8. Tumoren in Mundhöhle. Epidemiologie.

B9. Strukturelle und funktionelle Eigenschaften der Zahnpulpa. Kreislauf von Mundhöhle.

B10. Entzündung in der Zahnpulpa, pulpaler Schmerz.

B11. Geschmacksempfindungen.

B12. Geruchsempfindungen.

B13. Schlucken.

B14. Sulcus gingivalis und die biologische Bedeutung der Sulcusflüssigkeit.

B15. Der Schmerz und seine Linderungsmöglichkeiten

C

C1. Pathomechanismus und klinische Merkmale hämorrhagischer Erkrankungen.

C2. Pathomechanismus, klinische Merkmale und Komplikationen thrombophiler Erkrankungen.

C3. Methoden zur Messung von Hämostase-bezogenen Parametern und zahnärztliche Aspekte von Blutgerinnungsstörungen.

C4. Hämatologie - Grundbegriffe, Hämatopoese. Transplantation hämatopoetischer Stammzellen.

C5. Leukämien und ihre orale Symptome. C6. Anämien, Leukopenien und Thrombozytopenien und ihre orale Symptome.

C7. Zusammenhänge zwischen Parodontitis und systemischen Erkrankungen.

C8. Kaubewegungen - das Kiefergelenk.

C9. Methoden zur Untersuchung der physikalischen und chemischen Eigenschaften von Schmelz und Dentin.

C10. Schutzfunktionen und Bestandteile des Speichels. Biomarker.

C11. Methoden der Speichelsammlung. Xerostomie und Hyposalivation.

C12. Abwehrmechanismen in der Mundhöhle.

C13. Entstehung und Bedeutung von Zahnbelag.

C14. Bedeutung von oralen Clearance.

C15. Molekulardiagnostische Möglichkeiten in der Zahnheilkunde - Orale Erkrankungen: Genetik, Genomik

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Mindestanforderungen für die Leistungsbewertung in diesem Fach umfassen die Kenntnis der grundlegenden Begriffe, Mechanismen und klinischen Zusammenhänge der oralen Biologie. Für das Bestehen der Prüfung muss die Studentin/der Student in der Lage sein, die Struktur und Zusammensetzung der dentalen und ossären Hartgewebe sowie den Prozess der Mineralisation zu beschreiben und die Stadien der Zahnentwicklung sowie die wichtigsten Differenzierungsprozesse (Amelogenese, Dentinogenese, Zementogenese) darzustellen. Darüber hinaus wird ein Verständnis der Mechanismen des Knochenumbaus, einschließlich der Funktion von Osteoblasten und Osteoklasten, sowie des der Dentinhypersensibilität zugrunde liegenden hydrodynamischen Mechanismus erwartet. Die Studentin/der Student muss die Grundlagen des Kalzium- und Fluoridstoffwechsels sowie deren Rolle in der Entwicklung und bei pathologischen Veränderungen der Hartgewebe kennen.

Die Leistungsüberprüfung umfasst ferner die funktionelle Morphologie der Speicheldrüsen sowie die Mechanismen und Regulation der Protein-, Ionen- und Wassersekretion. Darüber hinaus werden Kenntnisse der grundlegenden Prozesse der Entzündung, der Rolle der Mediatoren sowie der Phasen der Wundheilung erwartet. Die Studentin/der Student muss in der Lage sein, die strukturellen und funktionellen Eigenschaften der Zahnpulpa, die Entstehung der Pulpitis sowie die Mechanismen odontogener Schmerzen zu erläutern, ebenso wie grundlegende orale physiologische Funktionen (Geschmackssinn, Schlucken).

Weiterhin werden Kenntnisse grundlegender hämatologischer Begriffe vorausgesetzt, einschließlich der grundlegenden Pathomechanismen und der klinischen Bedeutung von Blutungsneigungen und thrombophilen Erkrankungen sowie deren zahnmedizinischer Relevanz. Die Studentin/der Student muss außerdem die grundlegenden Zusammenhänge zwischen Parodontitis und systemischen Erkrankungen, die Mechanismen der Plaquebildung, die Schutzfunktionen des Speichels sowie die grundlegenden Prozesse der oralen Abwehr und Clearance verstehen.

Die Mindestanforderungen umfassen darüber hinaus die Mechanismen des Zahndurchbruchs und der Zahnbewegung, die grundlegende Funktion des Kiefergelenks, die Grundlagen der Entstehung oraler Tumoren, die oralen Auswirkungen ionisierender Strahlung sowie die Grundprinzipien diagnostischer und molekularer Methoden.

Die Erfüllung der Mindestanforderungen setzt die Fähigkeit voraus, zentrale Prozesse schematisch darzustellen oder logisch herzuleiten sowie einfache klinische Zusammenhänge zu interpretieren. Im Rahmen der Prüfung bearbeitet die Studentin/der Student ein aus der Themenliste gezogenes Thema mündlich und/oder schriftlich. Die Bewertung basiert auf der korrekten Verwendung der grundlegenden Begriffe, dem Verständnis der Mechanismen sowie dem Erkennen der klinischen Relevanz. Eine ausreichende Leistung wird erteilt, wenn die Studentin/der Student die wesentlichen Inhalte des gezogenen Themas ohne wesentliche Fehler darstellt, die zentralen Prozesse korrekt interpretiert und damit die Mindestanforderungen erfüllt.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Note wird durch den/die Prüfer/in auf Grundlage der Leistungen in der mündlichen Prüfung vergeben. In der Prüfung zieht jede/r 3 Fragen, jeweils eine aus "A", "B", und „C” (wenn jemand eine Frage nicht beantworten kann, ist seine Leistung in der gesamten Prüfung ungeachtet der anderen Teilnoten ungenügend).

Basierend auf den Ergebnissen des Wettbewerbs können die Studierende die folgende Teilermäßigungen für die Prüfung erworben.

Kategorie I.: Studierende werden von zwei Fragen in der Prüfung befreit, sie entscheiden, welche Fragen, und diese beiden Fragen werden mit der Teilnote 5 akzeptiert.

Kategorie II.: Studierende werden von einer Frage in der Prüfung befreit, sie entscheiden, welche es ist, und diese Frage wird mit der Teilnote 5 akzeptiert.

Kategorie III.: Studierende werden von einer Frage befreit, der Prüfer entscheidet jedoch, welche es

ist und diese Frage wird mit der Teilnote 5 akzeptiert.

Die Ausnahmen beziehen sich auf eine Prüfungsmöglichkeit.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Übungsleiter abklären.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orális Diagnosztikai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orale Diagnostik
Fachbezeichnung auf Englisch: Orale Diagnostik
Fachbezeichnung auf Deutsch: Orale Diagnostik

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	1.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	14.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOODT427_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Vályi Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: +36 1 4591500/59160
Position: egyetemi docens
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der Student lernt die medizinische Kommunikation mit dem Patienten und seinen Kollegen. Der Student erwerbt die Fähigkeiten um eine selbstständige umfassende Erhebung von Anamnese und Zahnstatus. Der Student muss unabhängig eine Stomato-Onkologisches Screening Untersuchung

durchzuführen. Der Student sollte Kenntnisse über die Manifestationen der wichtigsten klinischen Läsionen erlangen. Der Student sollte den Verlauf / die Reihenfolge der Behandlung zu bestimmen**.**

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen und Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Studierende soll in der Lage sein, eine komplexe zahnärztliche Untersuchung und eine stomatoonkologische Vorsorgeuntersuchung durchzuführen. Kennt die Schritte einer Anamnese, extra- und intraoralen Untersuchung. Erkennt die Hartgewebeveränderungen des Zahns, die Symptome einer Zahnfleischentzündung und parodontalen Zerstörung sowie die grundlegenden Schritte der endodontischen Diagnostik. Erkennt die Hauptunterschiede im Zahnkontakt. Kennt die Schritte der mikrobiologischen, histologischen und klinisch-chemischen Untersuchungen. Er ist in der Lage, Risikopatienten zu erkennen und kennt die Regeln für die Beantragung einer Konsultation. Kann mit Vertretern des zahnärztlichen Teams und verwandten Berufsgruppen kommunizieren.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnerhaltungskunde, Propädeutik I, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:

1. Einführung in die Oraldiagnostik.

2. Die Anamnese. Die Bedeutung der Beurteilung des allgemeinen Gesundheitszustandes, Risikopatienten
3. Kommunikation in der Zahnarztpraxis
4. Zahnärztliche Untersuchung (Extra- und Intaoral), Dokumentation
5. Kariesdiagnostik. Methoden, Instrumenten. Differenzialdiagnose der Zahnerkrankungen.
6. Untersuchungsmethoden des Periodontiums
7. Endodontische Diagnostik und Notfalleingriffe.
8. Einfluss oraler entzündlicher Erkrankungen auf die systemischen Zustände; Fokalinfektionen
9. Kieferorthopädische Diagnostik und Behandlungsplan.
10. Folgen des Zahnverlusts, Klassifikation nach Fábián-Fejérdy
11. Diagnostik der Kiefergelenkerkrankungen und Malokklusionen und deren Behandlungsmöglichkeiten
12. Diagnostik der Speicheldrüsen
13. Diagnostische Untersuchung von den alten Patienten
14. Differenzialdiagnostik des Schmerzens in der zahnärztlichen Praxis.

Praktiken:

1. Praktikum in der anatomischen Präparation (NOIK)
2. Praktikum in der anatomischen Präparation (NOIK)
3. Kennenlernen der verwendeten Dokumentation und Patientenverwaltung. Infektionskontrolle. Die korrekte Position des Patienten und des Arztes sowie die richtige Benutzung der Untersuchungsinstrumente und der Schutzausrüstung Schritte der Patientenuntersuchung und -überweisung. Die Erhebung der Anamnese, Analyse von systematische Krankheiten und medikamentöse Therapien, welche die zahnärztliche Behandlung beienfluβen, Bestellen von radiologische und andere ergänzende Untersuchungen, Beratungsanfrage, Überweisungsverfahren
4. Untersuchungen
5. Extra- und intraorale Untersuchung. Effloreszenzen an der Mundschleimhaut. Differentialdiagnose von Lymphknoten.
6. Untersuchungen
7. Diagnostik der nichtkariösen und kariösen Hartgewebeläsionen. Instrumentelle Tests in der Kariesdiagnostik Endodontische Diagnostik
8. Untersuchungen
9. Diagnostik parodontaler Veränderungen. Grundlagen mikrobiologischer, histologischer und klinisch-chemischer Tests
10. Untersuchungen
11. Klassifizierung fehlender Zähne. Untersuchung der Okklusion. Die Grundlagen der kieferorthopädischen Untersuchung. Untersuchung der TMG.
12. Untersuchungen
13. Fallpräsentationen
14. Untersuchungen

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen

der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an der Praktiken ist obligatorisch. Die Unterschrift wird verweigert, wenn die Abwesenheit 25% der Dauer der Praktiken überschreitet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine Klausur

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine Klausur

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme an der Praktiken nach Studien- und Prüfungsordnung

---

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Themenliste

1. Schritte der Untersuchung und Abfolge.
2. Anamneseaufnahme. Ziel. Schritte.
3. Kommunikationsprobleme in der Zahnarztpraxis.
4. Formen der Dokumentation der Patientenaufnahme. Regeln der Überweisung (Konsulium). Welche Datenschutzregeln müssen beachtet werden
5. Stomatoonkologische Untersuchung. Bedeutung, Methoden, Schritte.
6. Extraorale Untersuchung. Untersuchung der Halslymphknoten. Die Bedeutung und Untersuchung der pathologischen Lymphknoten.
7. Untersuchung der Mundschleimhaut. Differentialdiagnose pathologischer Veränderungen.

8. Kariesdiagnostik.
9. Nicht kariöse Veränderungen des Schmelzes.
10. Prothetische Diagnostik.
11. Differentialdiagnostik von Parodontalerkrankungen.
12. Diagnostische Methoden und Indexe bei Vorsorgeuntersuchungen
13. Untersuchung des TMGs in der zahnärztlichen Praxis, Diagnose seiner Erkrankungen
14. Diagnostische Methoden und Notfall-Interventionen in der Endodontie
15. Kieferorthopädische Diagnostik in der allgemeinen zahnärztlichen Praxis
16. Differentialdiagnostik der Speicheldrüsenerkrankungen
17. Differentialdiagnostik bei Schmerzen im Gesichts- und Halsbereich
18. Gerostomatologische Diagnostik
19. Früherkennung von Tumoren im Kopf und Hals Bereich
20. Fokalinfektionen-diagnostische Aspekten

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

-

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Während des Kolloquiums basiert die Prüfungsnote auf der mündlichen Erläuterung einer Frage aus der vorgegebenen Liste von Punkten und der Beschreibung eines zufällig aus den vorgegebenen Bildern ausgewählten Falls.

keine Praktikumsprüfung

keine Klausur

nicht möglich

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung und der aktuellen Fakultätsordnung.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orális Diagnosztikai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orale Medizin I
Fachbezeichnung auf Englisch: Orale Medizin I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Orale Medizin I

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOODT244_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Dobó Nagy Csaba
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Orale Diagnostik, +36 1 459 1500 / 59161
Position: Universitätsprofessor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2007.05.30. 246

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Erkennung von pathologischen Zuständen der Mundschleimhaut, und ihre Trennung von der intakten. Erkennung der Kopf- und Halsläsionen. Synthetisiert das Wissen der Allgemeinmedizin, der Grundfächer und der Fachfächer. Bietet Anleitungen zur Behandlung von Läsionen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Student ist in der Lage sein, die häufigsten oralen Läsionen zu erkennen, unabhängig eine Stomato-Onkologisches Screening Untersuchung durchzuführen. Der Student kennt, in welchen Fällen der Patient an ein Onkologie-Team überwiesen werden sollte. Der Student kann einfachere und häufigere Fälle behandeln und kennt die oralen Symptome systemischer Erkrankungen, damit der Patient an eine geeignete Fachärztliche Betreuung überwiesen werden kann.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnerhaltungskunde, Propädeutik I, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik II,

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitige Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Praktiken:
1. Einübung der stomatoonkologischen Screeninguntersuchung am Kadaver (NOIK)
2. Elementare Läsionen der Mundschleimhaut (NOIK)
3. Physikalische, chemische und iatrogene Schäden
4. Fehlbildungen
5. Bakterienkrankheiten

6. Virus- und Pilzerkrankungen
7. Erkrankungen der Lippen
8. Erkrankungen der Zunge
9. Erkrankungen des Immunsystems
10. Vesikobullöse und granulomatöse Munderkrankungen
11. Orale Manifestationen der Erkrankungen von Organen und Organsystemen
12. Präkanzeröse Läsionen und Zustände
13. Benigne Tumoren
14. Maligne Tumoren

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an der Praktiken ist obligatorisch. Die Unterschrift wird verweigert, wenn die Abwesenheit 25% der Dauer der Praktiken überschreitet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine Klausur

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme an der Vorlesungen nach Studien- und Prüfungsordnung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Der Student ist in der Lage, eine Läsion anhand der folgenden Punkte zu beschreiben: Lokalisation, Form, Abgrenzung, Regelmäßigkeit, Beziehung zur Umgebung, Oberflächermorphologie, Farbe.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Während der Praktiken wird die Leistung des Studenten auf einer fünfstufigen Skala bewertet.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung sowie den geltenden fakultätsinternen Regelungen.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	
Link	https://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/de/studium/oral-medizin/

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen

Autor	K. Bork, W. Burgdorf, N. Hoede
Titel	Mundschleimhaut- und Lippenkrankheiten. Klinik, Diagnostik und Therapie
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	M. A, Geibel
Titel	Erkrankungen der Mundschleimhaut in der zahnärzlichen Praxis
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orális Diagnosztikai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orale Medizin II.
Fachbezeichnung auf Englisch: Orale Medizin II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Orale Medizin II.

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	1.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	14.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOODT244_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Dobó Nagy Csaba
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Orale Diagnostik, +36 1 459 1500 / 59161
Position: Universitätsprofessor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2007.05.30. 246

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Erkennung von pathologischen Zuständen der Mundschleimhaut, und ihre Trennung von der intakten. Erkennung der Kopf- und Halsläsionen. Synthetisiert das Wissen der Allgemeinmedizin, der Grundfächer und der Fachfächer. Bietet Anleitungen zur Behandlung von Läsionen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Student ist in der Lage sein, die häufigsten oralen Läsionen zu erkennen, unabhängig eine Stomato-Onkologisches Screening Untersuchung durchzuführen. Der Student kennt, in welchen Fällen der Patient an ein Onkologie-Team überwiesen werden sollte. Der Student kann einfachere und häufigere Fälle behandeln und kennt die oralen Symptome systemischer Erkrankungen, damit der Patient an eine geeignete Fachärztliche Betreuung überwiesen werden kann.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Orale Medizin I, Orale Diagnostik, Kieferchirurgie III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitige Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:
1. Gegenstand und Bedeutung der Oralmedizin. Der Ablauf der Patientenuntersuchung. Effloreszenzen an der Mundschleimhaut
2. Orale Infektionen I. - bakterielle Infektionen
3. Orale Infektionen II. - Pilzinfektionen
4. Orale Infektionen III. - Virusinfektionen

5. Immunologische Erkrankungen der Mundschleimhaut
6. Orale Manifestationen systemischer Erkrankungen
7. Orale Aspekte von hämatopoetischer Erkrankungen
8. Erkrankungen der Speicheldrüsen
9. Entwicklungsstörungen und genetische Störungen. Seltene Erkrankungen im orofazialen Bereich
10. Orale Präkanzerosen und deren Differenzialdiagnose.
11. Die Bedeutung der molekularen Onkologiediagnostik für die erfolgreiche Behandlung oraler Tumoren
12. Gutartige und Bösartige Tumoren der Mundhöhle
13. Weiße Läsionen der Mundschleimhaut und ihre Differentialdiagnostik
14. Erkrankungen der Lippe und Zunge – interaktive Diagnostik

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Nach Studien- und Prüfungsordnung

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme an der Vorlesungen nach Studien- und Prüfungsordnung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Alle Kenntnisse der Vorlesungen und der Praktiken der Studienfächer von Orale Medizin I. und Orale Medizin II. gemäß den auf der Website des Lehrstuhls verfügbaren Prüfungsfragen.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Der Student ist in der Lage, eine Läsion anhand der folgenden Punkte zu beschreiben: Lokalisation, Form, Abgrenzung, Regelmäßigkeit, Beziehung zur Umgebung, Oberflächermorphologie, Farbe sowie eine Diagnose zu stellen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

keine praktische Note

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung sowie den geltenden fakultätsinternen Regelungen.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	
Link	https://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/de/studium/oral-medizin/

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	K. Bork, W. Burgdorf, N. Hoede
Titel	Mundschleimhaut- und Lippenkrankheiten. Klinik, Diagnostik und Therapie
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	M. A, Geibel
Titel	Erkrankungen der Mundschleimhaut in der zahnärzlichen Praxis
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
I. Sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

---

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Orális patológia
Fachbezeichnung auf Englisch: Oral Pathology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Orale Pathologie

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOPTK433_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Timár Botond
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Pathologie und Experimentelle Krebsforschung, 06-1-4591500/54438
Position: Dozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Lehrveranstaltung ist es, pathologische Kenntnisse zu vermitteln, die die Grundlage für die fachgerechte Interpretation maxillofazialer, einschließlich oraler, Erkrankungen und Veränderungen

bilden. Im Verlauf der Ausbildung lernen die Studierenden die grundlegenden Methoden der pathologischen Untersuchung kennen und erhalten einen umfassenden Überblick darüber, wie die Pathologie in die diagnostische Tätigkeit eingebunden ist.

Zur Erreichung dieser Ziele werden systematisch aufgebaute theoretische Vorlesungen angeboten, während die erforderlichen praktischen Fertigkeiten im Rahmen histologischer und präparatbezogener Übungen erworben werden. Darüber hinaus erhalten die Studierenden Einblick in die umfassende pathologisch-diagnostische Tätigkeit des Instituts.

Im Laufe des Semesters finden zudem klinikopathologisch orientierte Fallbesprechungen statt, sowohl in theoretischer Form als auch gegebenenfalls im Rahmen von Sektionsdemonstrationen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Die Lehrveranstaltung wird im Rahmen von wöchentlich stattfindenden theoretischen Vorlesungen und praktischen Übungen durchgeführt. Die Vorlesungen bieten einen systematischen, konzeptionellen Überblick über den Lehrstoff, während die Studierenden in den praktischen Übungen die erworbenen Kenntnisse unter Anleitung anwenden und vertiefen.

Veranstaltungsorte:
Institut für Pathologie und Experimentelle Krebsforschung
– Arányi-Lajos-Hörsaal, Digitaler Histologie-Lehrraum, Sektionssaal

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden werden in der Lage sein, die makroskopischen und mikroskopischen Eigenschaften der wichtigsten maxillofacialen und intraoralen Krankheiten zu erkennen und die kausalen Verbindungen zwischen den verschiedenen abnormalen Läsionen zu interpretieren. Sie werden am Ende des Kurses mit den wichtigsten pathologischen Methoden vertraut sein und in der Lage sein, klinische Probleme mithilfe der pathologischen Diagnostik zu lösen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und orale Pathophysiologie, Pathologie, Hygiene,

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Max 30

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Entnahme und Aufarbeitung von Gewebeproben im Mundbereich

1. Orofaziale Entwicklungsstörungen, Gesichtsspalten
2. Pathologie der Weichteile im Gesichts,- Halsbereich
3. Endokrinologie
4. Pathologie des Nasen- und Nebenhöhlenbereiches. Pathologie des Rachen-, und Kehlkopfbereiches
5. Entzündungen im Orofazialbereich. Pathologie der Zunge
6. Pathologie des Zahnfleisches
7. Karies, regressive Zahnschäden
8. Pathologie des Kiefers
9. Tumore im Mundbereich, präneoplastische Läsionen
10. Odontogene Tumore
11. Pathologie der Speicheldrüsen
12. Manifestation systemischer Erkrankungen im Mundbereich
13. Zahnbetterkrankungen, Entzündungsherde im Mundbereich
14. Pathologie der Muskeln und Nerven, Pathologie des Temporo- Mandibulären Gelenkes.

Praktika

Untersuchung zahlreicher histologischer Schnittpräparate, die Musterbeispiele oralpathologischer Vorgänge und Läsionen darstellen. Kennenlernen und interaktive Untersuchung der Schnittpräparate in digitaler Form.

Da die im Unterrichtssaal und im Praktikum besprochenen pathologischen Veränderungen und deren makroskopische Repräsentation nur zum Teil im Autopsiesaal vorgestellt werden können, bieten Präparate-Praktika eine weitere Möglichkeit zum Studieren, zur Erkennung und Beschreibung der pathologischen Läsionen mit Hilfe von konservierten Präparaten.

Einführung in die technische Ausstattung des Institutes: 1 x 2 Stunden pro Semester

Ziel des Praktikums: Vorstellung der wichtigsten Techniken zur Aufstellung der Diagnose (Histologie, Gefrierschnittuntersuchung, Molekularpathologie).

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Laut den Regeln der aktuellen STUDIEN- UND PRÜFUNGSORDNUNG (SUP)

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Es gibt keine verpflichtenden Zwischenprüfungen; die Lehrenden können jedoch die Notwendigkeit, Häufigkeit und Form der Leistungsüberprüfung selbst festlegen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Es ist keine besondere Studienleistung erforderlich.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme an den praktischen Übungen ist gemäß der Studien- und Prüfungsordnung verpflichtend. Die Teilnahme an den Vorlesungen wird empfohlen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die Prüfung besteht aus einem praktischen und einem mündlichen Teil. Die Prüfung beginnt mit dem praktischen Teil, der die Präsentation und Bewertung eines digitalen histologischen Schnittes und eines konservierten Präparats umfasst. Die Studierenden erhalten für die einzelnen Bestandteile der praktischen Prüfung jeweils Teilnoten. Die Inhalte des praktischen Teils sind im praktischen Abschnitt der Lehrveranstaltung aufgeführt und werden zudem zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Auf den praktischen Teil folgt eine mündliche Prüfung vor einer Prüfungskommission unter Mitwirkung des Lehrveranstaltungsleiters oder eines leitenden Dozenten. Die mündliche Prüfung basiert auf einer zu Beginn des Studienjahres bekannt gegebenen Themenliste; daher kann die unten beigefügte Liste Änderungen unterliegen. Die Studierenden ziehen zwei theoretische Themen und erhalten für ihre Antworten jeweils separate Teilnoten.

Im Falle einer ungenügenden Note im theoretischen Teil gilt die gesamte Prüfung als nicht bestanden; hiervon kann der Vorsitzende der Prüfungskommission in begründeten Fällen abweichen.

Nach Abschluss der mündlichen Prüfung legt der Vorsitzende der Prüfungskommission die Endnote (Prüfungsnote) auf Grundlage einer Gesamtbewertung der praktischen und mündlichen Teilnoten fest. Weitere Einzelheiten siehe Punkte 31, 32, 33 und 34.

THEMENLISTE:

Periorale und intraorale Untersuchung des Orofacialbereiches
Orofaciale Entwicklungsstörungen (Lippen-/Kiefer-/Gaumenspalten)
Orofaciale Entwicklungsstörungen (Entwicklungsstörung der Zähne)
Schwellung des Halses. Differentialdiagnose. Mediale und laterale Halszysten.
Lymphadenopathien (Ätiologie, Differentialdiagnose)
Lymphome im Oralbereich (FL, DLBCL, MZL, BL) Zeichen und Zahnärztliche Beziehungen.
Myeloische Krankheiten (MDS, MPN, AML). Orale Zeichen. Zahnärztliche Beziehungen
Chronische Thyreoiditiden. Struma nodosa (Morfologie, Ursachen) Hypothyreose, Hyperthyreose (Symptome, Ätiologie)
Schilddrüsentumoren. Hyperplasie, Adenom und Karzinom der Nebenschilddrüsen
Rhinitiden, Sinusitis maxillaris
Virusinfektionen und Mykotische Entzündungen im Mundbereich
Bakterielle Infektionen im Mundbereich. Aktinomykose
Tumoren der Nasennebenhöhlen
Tonsillitiden (Ätiologie, Folgen)
Kehlkopfentzündungen, Kehlkopfödem. Kehlkopftumoren.
Pathologie der Zunge (Entwicklungsstörungen, Plummer-Vinson-Syndrom)
Pathologie der Zunge (Hairy Leukoplakie, benigne und maligne Tumoren)
Ätiologie und Klinikum des Karies. (klin. Symptome, Diagnostik, Therapie)
Einteilung des Karies (Lokalisation, zeitlicher Ablauf, Tiefe)
Benigne odontogene Tumoren. Maligne odontogene Tumoren.
Gingivitis klassifikation. Biofilm-induzierte Gingivale Krankheiten.
Gingivitis klassifikation. Nicht-Biofilm-induzierte Gingivale Krankheiten.
Akute nekrotisierende ulzerative Gingivitis (ANUG). Parodontitis (Ätiologie, Formen)
Parodontaler Abszess, Periapikaler Abszess, Periapikales Granulom
Gingivale noduli, Epuliden (Periph. Riesenzellgranulom, Hämangiome, Fibrome)
Odontogenene Zysten im Kiefer- und Mundhöhlenbereich
Nicht odontogenene Zysten im Kiefer- und Mundhöhlenbereich
Mukokutane Krankheitsbilder (Pemphigus, Pemphigoid, Psoriase)
Osteogenesis imperfecta, Osteoporose. Paget'sche Erkrankung
Osteom, Osteosarkom. Chondrom, Chondrosarkom
Präneoplastische Läsionen (insb Leukoplakien)
Epitheliale Tumoren im Mundbereich (Papillome und Karzinome)
Akute und chronische Sialadenitiden (nicht Autoimmun und Autoimmun). Sjögren syndrome
Benigne und Maligne Tumoren der Speicheldrüsen
Regressive Veränderungen der Zahnkrone, des Dentins und des Zements
Pathologie des temporomandibulären Gelenks (Arthritis uratica, Arthritis rheumatica)

Osteomyelitis (Formen). MRONJ. BRONJ
Zahnärztliche Beziehungen der Immunsuppression

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die inhaltliche Übereinstimmung mit der Themenliste des Kolloquiums ist erforderlich. Es gibt keine verpflichtende kontinuierliche Leistungsüberprüfung (Demonstration) während des Semesters, und diese ist auch keine Voraussetzung für die Erteilung der Unterschrift (Teilnahmenachweis). Für das Bestehen ist die Kenntnis grundlegender Abweichungen in histologischen Schnitten (entsprechend den Inhalten der praktischen Übungen) erforderlich. Hinsichtlich der Präparate ist die Identifikation der grundlegenden Läsion notwendig. In der mündlichen Prüfung wird die Kenntnis grundlegender Begriffe und Zusammenhänge im Zusammenhang mit den Themen erwartet.

Die Vergabe einer ausreichenden Note erfordert die gemeinsame Entscheidung des Vorsitzenden und eines Mitglieds der Prüfungskommission, wobei sowohl die Ergebnisse des praktischen als auch des mündlichen Teils berücksichtigt werden, jedoch nicht als einfaches mathematisches Mittel. Siehe auch Punkte 31, 32, 33 und 34.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Endnote der aus mehreren Teilen bestehenden Prüfung wird nicht durch eine einfache Durchschnittsbildung der Teilnoten ermittelt. Bei der Notenfestlegung kommt der Leistung im theoretischen Teil vorrangige Bedeutung zu, wobei die Bewertung des praktischen Teils ebenfalls einen Einfluss hat. In diesem Zusammenhang können einzelne, besonders wichtige Themen – wie in Vorlesungen und Übungen im Voraus hervorgehoben – einen dominierenden Einfluss auf die Endnote haben.

Bei der Notenfestlegung erfolgt weder für einzelne Elemente des praktischen noch des theoretischen Teils eine Durchschnittsbildung; Ziel der Bewertung ist die Beurteilung des umfassenden, gewichteten Wissensniveaus der Studierenden. Die Entscheidung über die Endnote liegt in der Zuständigkeit der leitenden Lehrenden, die an der Prüfung des theoretischen Teils beteiligt sind.

Die Ergebnisse der semesterbegleitenden Leistungsüberprüfungen dienen den Studierenden als Rückmeldung über ihren aktuellen Kenntnisstand und gehen nicht in die Endnote ein.

Es wird keine Notenvorgabe angeboten.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art

ihrer Anwendung

Die Nutzung von künstlicher Intelligenz (KI) ist bei schriftlichen Leistungsnachweisen der Lehrveranstaltung sowie im Rahmen der Präsenzlehre nicht gestattet. Eingereichte Arbeiten müssen die eigenständige geistige Leistung der Studierenden darstellen. Es liegt in der Verantwortung der Studierenden, sicherzustellen, dass ihre Arbeiten den Zitierregeln entsprechen und alle verwendeten Quellen gemäß den universitären Vorschriften angegeben werden.

Die Nutzung von KI im Rahmen der individuellen Vorbereitung wird bei entsprechend kritischem Umgang unterstützt.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Parodontológiai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Parodontológia I.
Fachbezeichnung auf Englisch: Periodontology I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Parodontologie I

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.5	1.0	0.5	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
21.0	14.0	7.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOPDK387_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Windisch Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Abteilung für Parodontologie, 1088 Szentkirályi Str. 47. 4. Stock, Tel.: + 36 1 318 5222
Position: Universitäts Professor, Abteilungsleiter
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2011

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Es ist ein grundsätzliches, Ansatz formende Objekt, das einen theoretischen und praktischen Hintergrund für parodontale Behandlungen bieten soll. Ziel ist es, die

wesentlichen Aspekte der modernen Parodontaldiagnostik und die Schritte der parodontalen Kausaltherapie in Theorie und Praxis mit Hilfe von Phantomköpfen zu beherrschen. Das Fach legt den Grundstein für die Parodontologie II.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Anzahl der Unterrichtsstunden (insgesamt): 21, davon Vorlesung: 14 Praktikum: 7 Seminar: 0

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Bei erfolgreicher Ableistung des Studienfaches erworbene Kompetenzen:
Die Anatomie und Funktion des Parodontiums, die grundlegenden epidemiologischen Aspekte und die Etio-Pathogenese von Parodontitis zu erkennen. Erlernen der grundlegenden therapeutischen Methoden und Instrumenten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOPDK387_2N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Orale Biologie, Orale Pathologie, Kieferchirurgie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Nicht möglich

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Der gesamte deutsche Jahrgang

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben

sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Ausführliche Thematik des Unterrichtsfaches:

Vorlesungen:
1. Einführung – Allgemeines über Parodontalerkrankungen
2. Die Entwicklung und Anatomie des Parodonts
3. Die Ätiologie der Parodontalerkrankungen
4. Lokale ursächliche Faktoren
5. Die Mikrobiologie des dentalen Plaques
6. Der Pathomechanismus der Parodontalerkrankungen I. (Immunologie)
7. Der Pathomechanismus der Parodontalerkrankungen II.
8. Klinische und radiologische Parodontaldiagnostik. Defektmorphologie
9. Die Epidemiologie der Parodontalerkrankungen Indizes
10. Individuelle Mundhygiene
11. Lokale Plaque-Retentionsfaktoren. Gingivale und Mundschleimhautveränderungen
12. Die allgemeinen Risikofaktoren der Parodontalerkrankungen
13. Schritte der umfassenden parodontalen Behandlung
14. Schriftliches Kolloquium

Praktikum:

1. Diagnostik (Ziel und Schritte der Diagnostik, kurze Wiederholung der Anamnese, Präsentation der klinischen Untersuchung mit untersuchenden Parametern, Indizes (PSR) und den erforderlichen Instrumenten und Sondierungstechniken)
2. Kausaltherapie (Der Zweck der Parodontaltherapie, Phasen der komplexen Therapie - Schritte, Instrumente, Depuration, Kürettage, Anästhesietechniken - verkürztes Schärfen)
3. iTOP - individuelle Mundhygiene (Bedeutung der Plaque-Entfernung, Bedeutung der mechanischen Plaque-Kontrolle, Sulcus-Reinigung - Interdentale Reinigung - Warum, Wie, Wann?)
4. Mündliche Befragung

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOODT244_1N, FOKOODT244_2N, FOKOODT427_1N, FOKOSZB041_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die Teilnahme ist die Erfüllung der für den Abschluss des vorherigen Semesters bzw. für den Erwerb der Voraussetzungen erforderlichen studienadministrativen Aufgaben erforderlich. Voraussetzung ist zudem das erfolgreiche Absolvieren der als obligatorische Vorleistung definierten Lehrveranstaltung(en).
Im Rahmen der praktischen Ausbildung ist das Tragen der vorgeschriebenen Arbeitskleidung sowie

eines ordnungsgemäßen Namensschildes verpflichtend. Die Teilnahme an den praktischen Übungen wird von den Studierenden mit ihrer Unterschrift auf dem gemäß Dekanatsanordnung geführten Anwesenheitsblatt bestätigt.
Aufgrund der blockweisen Organisation der Praktika erfolgt das Nachholen von Fehlzeiten durch die Teilnahme an einem anderen Praktikum, was im Voraus mit dem Praktikumsleiter abgestimmt werden muss.Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, wird jedoch für den erfolgreichen Erwerb des Lernstoffes dringend empfohlen.
Form der Entschuldigung bei Abwesenheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen:
Ärztliches Attest, Krankenhausentlassungsbericht oder gegebenenfalls eine Bestätigung über die Teilnahme an einer wissenschaftlichen Konferenz, gemäß den Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung (TVSz).

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Teilnahmebedingungen: Abschluss der Studienverwaltung erforderlich, um das vorangegangene Semester abzuschließen / Voraussetzung zu erhalten. Abschluss der vorausgesetzten Fächer. Tragen Sie Arbeitskleidung und normale Typenschilder gemäß den Vorschriften für die praktische Ausbildung. Der Student bestätigt seine Teilnahme an Vorlesungen mit dem QR-Code. Die Teilnahme wird durch die Unterschrift der Studenten auf dem persönlichen Anwesenheitsblatt der Praktika gemäß den Anweisungen des Dekans bestätigt. Kenntnis der Fachbeschreibung, beglaubigt durch die Unterschrift des Schülers. Der Schüler zeichnet die in der Praxis ausgeführten Aufgaben auf dem Anwesenheitsblatt auf. Maximal 1 praktische Abwesenheit ist zulässig.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Vorhandensein von mindestens 75 % der bei den Vorlesungen geschriebenen Tests. In jeder Vorlesung wird ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.

Teilnahme an mindestens 75 % der Praktika sowie eine mündliche Leistungskontrolle in der letzten Übung, die Voraussetzung für die Prüfungszulassung ist.

Während der praktischen Prüfung führen folgende Wissenslücken zum Nichtbestehen:

- Bestandteile des reduzierten Gracey-Sets, Erkennen der Instrumente

- Exakter Zweck und Einteilung der parodontalen Indizes
- Anwendung des Scalers
- Erkennen von parodontalen Küretten und Sonden

Erfolgreiches Bestehen des schriftlichen Kolloquiums.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Im Semester die Prüfung des Lehrplans in den Vorlesungen und die Diagnose von 20 klinischen Fotos der Bilddiagnostik und die richtige Antwort der 80 einfachen Auswahltests

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Während der praktischen Prüfung führen folgende Wissenslücken zum Nichtbestehen:

- Bestandteile des reduzierten Gracey-Sets, Erkennen der Instrumente
- Exakter Zweck und Einteilung der parodontalen Indizes
- Anwendung des Scalers
- Erkennen von parodontalen Küretten und Sonden

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Erreichbare Gesamtpunktzahl von 100, Fallgrenze 60% 0-60, ausreichend 61-68, mittel 69 85, gut 85-92 Note 93-100. Anbieten einer Note ist nicht möglich

---

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ist weder bei den Leistungskontrollen während des Semesters noch während der schriftlichen Prüfung oder in der Vorbereitungszeit auf die mündliche Prüfung gestattet. Elektronische Geräte, mit denen auf Künstliche Intelligenz zugegriffen werden

kann, dürfen während der Prüfungen ebenfalls nicht verwendet werden.

Dozenten dürfen Künstliche Intelligenz bei der Erstellung von Vorlesungen und bei der Zusammenstellung von Testfragen nutzen, und auch den Studierenden ist die Verwendung von Künstlicher Intelligenz während des Semesters zum Erlernen des Lehrstoffes erlaubt. Bei jeglicher Form der Leistungsüberprüfung ist der Einsatz von Künstlicher Intelligenz jedoch untersagt.

Ein Verstoß gegen diese Regelungen stellt ein rechtswidriges Verhalten bzw. Plagiat dar, das während des Bestehens des Studierendenstatus in einem disziplinarischen Verfahren geprüft wird.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Peter Müller
Titel	Parodontologie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Ralf E. Mutschelknauss
Titel	Parodontologie
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak
Titel	Parodontologie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Parodontológiai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Parodontológia II.
Fachbezeichnung auf Englisch: Periodontology II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Parodontologie II

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	2.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	14.0	28.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOPDK387_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Windisch Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Abteilung für Parodontologie, 1088 Szentkirályi Str. 47. 4. Stock, Tel.: + 36 1 318 5222
Position: Universitäts Professor, Abteilungsleiter
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2011

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Es ist ein grundsätzliches, Ansatz formende Kurs in umfassender zahnärztlicher Ausbildung. Der Student sollte in modernen parodontalen diagnostischen und therapeutischen Techniken sowie in

Techniken des Praxismanagements geschult sein. Es ist auch wichtig, die aktuellsten therapeutischen und diagnostischen Methoden bereitzustellen.

In der klinischen Praxis führt der Student jede Woche unter Aufsicht eine komplexe Behandlung von mindestens einem oder zwei Patienten durch. Im Verlauf der drei klinischen Semester erlernen Sie grundlegende diagnostische Techniken, Statusaufzeichnungen sowie konservative und chirurgische Techniken, die für einen allgemeinen Zahnarzt bei der Behandlung von Zahnfleischentzündungen oder mittelschweren bis parodontalen Erkrankungen unerlässlich sind.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Anzahl der Unterrichtsstunden (insgesamt): 56, davon Vorlesung: 14 Praktikum: 28 Seminar: 14

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Wird in der Lage sein, einen parodontalen Status durchzuführen, parodontale Diagnosen (klinisch-radiologische) Anweisungen, Motivation, supragingivale Depuration und nicht-chirurgische Beutelbehandlung durchzuführen, bei Operationen zu helfen, temporäre parodontale Sinus-Techniken anzuwenden.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOPDK387_3N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I, Parodontologie I, Kieferchirurgie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Nicht möglich

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Der gesamte deutsche Jahrgang

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:
1. Die Bedeutung und Schritte der kausalen parodontalen Therapie
2. Behandlung akuter parodontaler Fälle
3. Kausale Therapie. Professionelle mechanische Plaque-Kontrolle. Zahnbürsten, Zahnpasten
4. Korrektur von Plaque-Retentionsfaktoren. Parodontale Heilung in Zusammenhang mit Morphologie
5. Chemische Plaque-Kontrolle und Antibiotika. FMD. HIV
6. Parodontale Schienungstechniken
7. Allgemeine Gesichtspunkte der neuen Klassifikation der Parodontalerkrankungen
8. Die Klassifikation der Parodontalerkrankungen I. Erkrankungen des Zahnfleisches
9. Die Klassifikation der Parodontalerkrankungen II. Erkrankungen des Halteapparats
10. Nicht plaquebedingte Parodontalerkrankungen. Gingivale Rezession
11. Die Differentialdiagnose und Behandlung der endoparodontalen Erkrankungen.
12. Die parodontale Taschen als Herd. Parodontalmedizin
13. Bewertung der kausalen parodontalen Phase. Parodontalpflege
14. Schriftliches Kolloquium

Praktikum:
1. Diagnose aufstellen bei neue Patienten
2. Komplex Behandlungplan – Prognose der Zähne und prosthetische Rehabilitation
3. Nicht-chirurgische Behandlung: Supra- und subgingivale scaling, Wurzelreinigung (lokal anaesthesia)
4. Kausale Therapie (Subgingivale Scaling und Wurzelglättung)
5. Elimination der plakkretentive Faktoren
6. Unterstützende Nachsorgetherapie – Risikoschätzung

Seminar: einmal wöchentlich 45 Minuten vor den Praktika
1. Klassifikation der parodontalen Erkrankungen
2. Parodontaler Fokus und seine Rolle in der Allgemeinmedizin
3. Schritte der komplexen parodontalen Therapie
4. Versorgung akuter parodontaler Fälle
5. Ätiologische (ursächliche) parodontale Therapie
6. Medikamente, die den parodontalen Zustand und dessen Behandlung beeinflussen
7. Parodontale Schienungstechniken, Behandlung der traumatischen Okklusion
8. Einsatz von Antibiotika in der Parodontaltherapie
9. Parodontale Erhaltungstherapie
10. Evaluation der ätiologischen Phase, Indikationen und Kontraindikationen parodontaler Operationen
11. Parodontologie im Zusammenhang mit der Kieferorthopädie
12. Konsultation

13. Demonstration

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOODT244_1N, FOKOODT244_2N, FOKOODT427_1N, FOKOSZB353_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die Teilnahme ist die Erfüllung der für den Abschluss des vorherigen Semesters bzw. für den Erwerb der Voraussetzungen erforderlichen studienadministrativen Aufgaben erforderlich. Voraussetzung ist zudem das erfolgreiche Absolvieren der als obligatorische Vorleistung definierten Lehrveranstaltung(en).

Im Rahmen der praktischen Ausbildung ist das Tragen der vorgeschriebenen Arbeitskleidung sowie eines ordnungsgemäßen Namensschildes verpflichtend. Die Teilnahme an den praktischen Übungen wird von den Studierenden mit ihrer Unterschrift auf dem gemäß Dekanatsanordnung geführten Anwesenheitsblatt bestätigt.

Die Kenntnisnahme der Modulbeschreibung wird durch die Unterschrift des Studierenden bestätigt. Der Studierende vermerkt auf dem Anwesenheitsblatt die während der Übung durchgeführten Aufgaben. Maximal 3 entschuldigte Fehlzeiten in den praktischen Übungen sind zulässig. Ein Versäumnis kann durch die Teilnahme an einer anderen Übung nach vorheriger Absprache mit dem Übungsleiter nachgeholt werden.

Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, wird jedoch für den erfolgreichen Erwerb des Lernstoffes dringend empfohlen.

Form der Entschuldigung bei Abwesenheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen: Ärztliches Attest, Krankenhausentlassungsbericht oder gegebenenfalls eine Bestätigung über die Teilnahme an einer wissenschaftlichen Konferenz, gemäß den Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung (TVSz).

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Im Rahmen der Seminare findet einmal eine schriftliche Zwischenprüfung statt. Am Ende des Semesters, in der letzten Unterrichtswoche, erfolgt eine mündliche Demonstration auf Grundlage des Seminar- und Praktikumsstoffes sowie der im Laufe des Semesters erstellten Fallstudie.

Zusätzlich zu den Leistungsüberprüfungen in den Seminaren und Praktika wird in jeder

Vorlesung ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Im Rahmen der Seminare findet einmal eine schriftliche Zwischenprüfung statt. Am Ende des Semesters, in der letzten Unterrichtswoche, erfolgt eine mündliche Demonstration auf Grundlage des Seminar- und Praktikumsstoffes sowie der im Laufe des Semesters erstellten Fallstudie.

Zusätzlich zu den Leistungsüberprüfungen in den Seminaren und Praktika wird in jeder Vorlesung ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an den Praktika (maximal 3 Fehlzeiten) sowie die Erfüllung von mindestens 70 % des Behandlungspensums, auf dessen Grundlage der Studierende eine Fallstudie erstellt (intraorale Fotos, Panorama-Röntgenaufnahme, parodontaler Status-Röntgenbefund), die in der letzten Unterrichtswoche mündlich präsentiert wird.

Darüber hinaus ist eine schriftliche Demonstration erfolgreich zu absolvieren sowie eine mündliche Demonstration in der letzten Unterrichtswoche über den Stoff der Praktika und Seminare.

Vorhandensein von mindestens 75 % der in den Vorlesungen geschriebenen Tests. In jeder Vorlesung wird ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.

Erfolgreiches Bestehen des schriftlichen Kolloquiums.

Die Abwesenheit von der Vorlesung ist gemäß den Bestimmungen für das Studium und die Prüfung der Fakultät (im Folgenden: TVSz) möglich. Die Abwesenheit von der Vorlesung ist gemäß den Bestimmungen für das Studium und die Prüfung der Fakultät (im Folgenden: TVSz) möglich.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Diagnose von 20 klinischen Fotos sowie die korrekte Beantwortung von 80 Multiple-Choice-Fragen. Der Praktikumsleiter kann auf Grundlage der praktischen Leistung eine Note von 1 bis 5 vergeben, die zu 50 % in die Endnote einfließt.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Praktische Mindestanforderungen

1. Diagnose aufstellen bei neue Patienten
2. Komplex Behandlungplan – Prognose der Zähne und prosthetische Rehabilitation
3. Nicht-chirurgische Behandlung: Supra- und subgingivale scaling, Wurzelreinigung (lokal anaesthesia)
4. Kausale Therapie (Subgingivale Scaling und Wurzelglättung)
5. Elimination der plakkretentive Faktoren
6. Unterstützende Nachsorgetherapie – Risikoschätzung

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Im Rahmen der Seminare findet einmal eine schriftliche Zwischenprüfung statt. Am Ende des Semesters, in der letzten Unterrichtswoche, erfolgt eine mündliche Demonstration auf Grundlage des Seminar- und Praktikumsstoffes sowie der im Laufe des Semesters erstellten Fallstudie. Zusätzlich zu den Leistungsüberprüfungen in den Seminaren und Praktika wird in jeder Vorlesung ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ist weder bei den Leistungskontrollen während des Semesters noch während der schriftlichen Prüfung oder in der Vorbereitungszeit auf die mündliche Prüfung gestattet. Elektronische Geräte, mit denen auf Künstliche Intelligenz zugegriffen werden kann, dürfen während der Prüfungen ebenfalls nicht verwendet werden.

Dozenten dürfen Künstliche Intelligenz bei der Erstellung von Vorlesungen und bei der Zusammenstellung von Testfragen nutzen, und auch den Studierenden ist die Verwendung von Künstlicher Intelligenz während des Semesters zum Erlernen des Lehrstoffes erlaubt. Bei jeglicher Form der Leistungsüberprüfung ist der Einsatz von Künstlicher Intelligenz jedoch untersagt.

Ein Verstoß gegen diese Regelungen stellt ein rechtswidriges Verhalten bzw. Plagiat dar, das während des Bestehens des Studierendenstatus in einem disziplinarischen Verfahren geprüft wird.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Peter Müller
Titel	Parodontologie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Ralf E. Mutschelknauss
Titel	Parodontologie
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak
Titel	Parodontologie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Parodontológiai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Parodontologie III
Fachbezeichnung auf Englisch: Parodontologie III
Fachbezeichnung auf Deutsch: Parodontologie III

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.5	1.0	2.0	0.5

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
49.0	14.0	28.0	7.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOPDK387_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Windisch Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Abteilung für Parodontologie, 1088 Szentkirályi Str. 47. 4. Stock, Tel.: + 36 1 318 5222
Position: Universitäts Professor, Abteilungsleiter
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2011

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Es ist ein grundsätzliches, Ansatz formende Kurs in umfassender zahnärztlicher Ausbildung. Der Student sollte in modernen parodontalen diagnostischen und therapeutischen Techniken sowie in

Techniken des Praxismanagements geschult sein. Es ist auch wichtig, die aktuellsten therapeutischen und diagnostischen Methoden bereitzustellen.
In der klinischen Praxis führt der Student jede Woche unter Aufsicht eine komplexe Behandlung von mindestens einem oder zwei Patienten durch. Im Verlauf der drei klinischen Semester erlernen Sie grundlegende diagnostische Techniken, Statusaufzeichnungen sowie konservative und chirurgische Techniken, die für einen allgemeinen Zahnarzt bei der Behandlung von Zahnfleischentzündungen oder mittelschweren bis parodontalen Erkrankungen unerlässlich sind.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Anzahl der Unterrichtsstunden (insgesamt): 49 davon Vorlesung: 14 Praktikum: 28 Seminar: 7

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Wird in der Lage sein, einen parodontalen Status durchzuführen, parodontale Diagnosen (klinisch-radiologische) Anweisungen, Motivation, supragingivale Depuration und nicht-chirurgische Beutelbehandlung durchzuführen, bei Operationen zu helfen, temporäre parodontale Sinus-Techniken anzuwenden.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOPDK387_4N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Implantologie I, Parodontologie II, Kieferchirurgie III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

nicht möglich

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Der gesamte deutsche Jahrgang

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):

(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:

1. Morphologie von parodontalen Defekten und Indikationen für parodontalchirurgische Eingriffe
2. Parodontalchirurgie I. Allgemeine Einführung
3. Parodontalchirurgie II. Korrektur der Gingivahyperplasien
4. Parodontalchirurgie III. Resektive/reparative Taschenoperationen
5. Biologie der parodontalen Gewebe. Grundlagen regenerativer Verfahren
6. Die klinische Anwendung der parodontalen regenerativen Verfahren I.
7. Die klinische Anwendung der parodontalen regenerativen Verfahren II.
8. Behandlungsmöglichkeiten von Furkationsläsionen
9. Biologische Mediatoren in der parodontalen Chirurgie
10. Mukogingivale Chirurgie I.
11. Mukogingivale Chirurgie II.
12. Parodontale Gesichtspunkte der prothetischen Rehabilitation
13. Der Zusammenhang zwischen Kieferorthopädie und Parodontologie
14. Methoden der Alveolarkamm-Erhaltung

Seminar:

1. Inzisionstechniken, Naht- und Lappentechniken in der Parodontalchirurgie
2. Chirurgische Taschenreduktion (Grundlagen resektiver Eingriffe)
3. Grundlagen regenerativer Verfahren, Modalitäten der Gewebeheilung
4. Techniken und regenerative Materialien für die parodontale regenerative Chirurgie
5. Klassifizierung und Behandlung von Furkationsläsionen
6. Gingivarezessionen und deren Behandlung
7. Behandlung lokaler und generalisierter Gingivavergrößerungen
8. Hintergrund und Techniken der ästhetischen Kronenverlängerung
9. Verfahren zur Alveolarkamm-Erhaltung
10. Implantologische Betreuung parodontaler Patienten
11. Periimplantäres Weichgewebemanagement
12. Behandlung von periimplantären Erkrankungen
13. Fallpräsentationen
14. Prüfung

Praktikum:

1. Diagnose aufstellen bei neue Patienten
2. Komplex Behandlungplan – Prognose der Zähne und prosthetische Rehabilitation
3. Nicht-chirurgische Behandlung: Supra- und subgingivale scaling, Wurzelreinigung (lokal anaesthesia)
4. Kausale Therapie (Subgingivale Scaling und Wurzelglättung)
5. Elimination der plakkretentive Faktoren
6. Unterstützende Nachsorgetherapie – Risikoschätzung

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOODT244_1N, FOKOODT427_1N, FOKOODT244_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die Teilnahme ist die Erfüllung der für den Abschluss des vorherigen Semesters bzw. für den Erwerb der Voraussetzungen erforderlichen studienadministrativen Aufgaben erforderlich. Voraussetzung ist zudem das erfolgreiche Absolvieren der als obligatorische Vorleistung definierten Lehrveranstaltung(en).
Im Rahmen der praktischen Ausbildung ist das Tragen der vorgeschriebenen Arbeitskleidung sowie eines ordnungsgemäßen Namensschildes verpflichtend. Die Teilnahme an den praktischen Übungen wird von den Studierenden mit ihrer Unterschrift auf dem gemäß Dekanatsanordnung geführten Anwesenheitsblatt bestätigt.
Die Kenntnisnahme der Modulbeschreibung wird durch die Unterschrift des Studierenden bestätigt.
Der Studierende vermerkt auf dem Anwesenheitsblatt die während der Übung durchgeführten Aufgaben. Maximal 3 entschuldigte Fehlzeiten in den praktischen Übungen sind zulässig. Ein Versäumnis kann durch die Teilnahme an einer anderen Übung nach vorheriger Absprache mit dem Übungsleiter nachgeholt werden.
Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, wird jedoch für den erfolgreichen Erwerb des Lernstoffes dringend empfohlen.
Form der Entschuldigung bei Abwesenheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen:
Ärztliches Attest, Krankenhausentlassungsbericht oder gegebenenfalls eine Bestätigung über die Teilnahme an einer wissenschaftlichen Konferenz, gemäß den Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung (TVSz).

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Im Rahmen der Seminare findet einmal eine schriftliche Zwischenprüfung statt. Am Ende des Semesters, in der letzten Unterrichtswoche, erfolgt eine mündliche Demonstration auf Grundlage des Seminar- und Praktikumsstoffes sowie der im Laufe des Semesters erstellten Fallstudie.
Zusätzlich zu den Leistungsüberprüfungen in den Seminaren und Praktika wird in jeder Vorlesung ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an den Praktika (maximal 3 Fehlzeiten) sowie die Erfüllung von mindestens 70 % des Behandlungspensums, auf dessen Grundlage der Studierende eine Fallstudie erstellt (intraorale Fotos, Panorama-Röntgenaufnahme, parodontaler Status-Röntgenbefund), die in der letzten Unterrichtswoche mündlich präsentiert wird.
Darüber hinaus ist eine schriftliche Demonstration erfolgreich zu absolvieren sowie eine mündliche Demonstration in der letzten Unterrichtswoche über den Stoff der Praktika und Seminare.
Vorhandensein von mindestens 75 % der in den Vorlesungen geschriebenen Tests. In jeder Vorlesung wird ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.
Erfolgreiches Bestehen des schriftlichen Kolloquiums.
Die Abwesenheit von der Vorlesung ist gemäß den Bestimmungen für das Studium und die Prüfung der Fakultät (im Folgenden: TVSz) möglich. Die Abwesenheit von der Vorlesung ist gemäß den Bestimmungen für das Studium und die Prüfung der Fakultät (im Folgenden: TVSz) möglich.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
keine Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung, praktische Note (wird vom Praktikumsleiter auf Grundlage der während des Semesters erbrachten Leistungen, der Seminar-Demonstrationen, der Abschlussberichte am Semesterende sowie der Ergebnisse des Tests in der 13. Woche festgelegt).

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

1. Diagnose aufstellen bei neue Patienten

2. Komplex Behandlungplan – Prognose der Zähne und prosthetische Rehabilitation

3. Nicht-chirurgische Behandlung: Supra- und subgingivale scaling, Wurzelreinigung (lokal anaesthesia)

4. Kausale Therapie (Subgingivale Scaling und Wurzelglättung)

5. Elimination der plakkretentive Faktoren

Unterstützende Nachsorgetherapie – Risikoschätzung

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Gesamtnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der praktischen Note und des Tests in der 13. Woche. Für ein ausreichendes Ergebnis sind insgesamt mindestens 60 % erforderlich.

In die Endnote fließt zudem die vom Praktikumsleiter vergebene Note (1–5) ein, die auf der praktischen Arbeit, Aktivität und Vorbereitung basiert. Eine Notenvorabvergabe ist nicht möglich.

Allein maximal drei Fehlzeiten garantieren nicht den Erwerb der praktischen Note. Die praktische Note spiegelt die tatsächliche praktische Leistung wider.

Bei Nichterfüllung von mindestens 70 % des praktischen Pensums, bei fachlicher oder ausgeprägter manueller Ungeeignetheit oder bei sonstigen persönlichen Defiziten kann die praktische Leistung nach persönlicher Rücksprache mit dem Abteilungsleiter auch mit „nicht ausreichend“ bewertet werden.

Eine Notenvorabvergabe ist nicht möglich.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ist weder bei den Leistungskontrollen während des Semesters noch während der schriftlichen Prüfung oder in der Vorbereitungszeit auf die mündliche Prüfung gestattet. Elektronische Geräte, mit denen auf Künstliche Intelligenz zugegriffen werden kann, dürfen während der Prüfungen ebenfalls nicht verwendet werden.

Dozenten dürfen Künstliche Intelligenz bei der Erstellung von Vorlesungen und bei der Zusammenstellung von Testfragen nutzen, und auch den Studierenden ist die Verwendung von Künstlicher Intelligenz während des Semesters zum Erlernen des Lehrstoffes erlaubt. Bei jeglicher Form der Leistungsüberprüfung ist der Einsatz von Künstlicher Intelligenz jedoch untersagt.

Ein Verstoß gegen diese Regelungen stellt ein rechtswidriges Verhalten bzw. Plagiat dar, das während des Bestehens des Studierendenstatus in einem disziplinarischen Verfahren geprüft wird.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Peter Müller

Titel	Parodontologie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Jan Lindhe (Hrsg.)
Titel	Klinische Parodontologie und Implantologie
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak
Titel	Parodontologie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Parodontológiai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Parodontologie IV
Fachbezeichnung auf Englisch: Parodontologie IV
Fachbezeichnung auf Deutsch: Parodontologie IV

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.5	1.5	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	18.0	24.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOPDK387_4N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Windisch Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Abteilung für Parodontologie, 1088 Szentkirályi Str. 47. 4. Stock, Tel.: + 36 1 318 5222
Position: Universitäts Professor, Abteilungsleiter
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2011

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Es ist ein grundsätzliches, Ansatz formende Kurs in umfassender zahnärztlicher Ausbildung. Der Student sollte in modernen parodontalen diagnostischen und therapeutischen Techniken sowie in

Techniken des Praxismanagements geschult sein. Es ist auch wichtig, die aktuellsten therapeutischen und diagnostischen Methoden bereitzustellen.

In der klinischen Praxis führt der Student jede Woche unter Aufsicht eine komplexe Behandlung von mindestens einem oder zwei Patienten durch. Im Verlauf der drei klinischen Semester erlernen Sie grundlegende diagnostische Techniken, Statusaufzeichnungen sowie konservative und chirurgische Techniken, die für einen allgemeinen Zahnarzt bei der Behandlung von Zahnfleischentzündungen oder mittelschweren bis parodontalen Erkrankungen unerlässlich sind.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Anzahl der Unterrichtsstunden (insgesamt): 49, davon Vorlesung: 21 Praktikum: 28 Seminar: 0

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Wird in der Lage sein, einen parodontalen Status durchzuführen, parodontale Diagnosen (klinisch-radiologische) Anweisungen, Motivation, supragingivale Depuration und nicht-chirurgische Beutelbehandlung durchzuführen, bei Operationen zu helfen, temporäre parodontale Sinus-Techniken anzuwenden.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Parodontologie III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

nicht möglich

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Der gesamte deutsche Jahrgang

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden

kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:
1. Biologie der parodontalen und peri-implantären Gewebe
2. Parodontitis als beeinflussender Faktor der Implantation
3. Parodontale Implantologie, Augmentationen I.
4. Parodontale Implantologie, Augmentationen II.
5. Hintergrund der Peri-Implantitis und therapeutische Möglichkeiten
6. Fallpräsentationen (biologische Mediatoren)
7. Komplexe Fallpräsentationen (Paro/Mukogingivale/Implantate)
8. Komplexe Fallpräsentationen (Paro/Chirurgie/Implantate). Paroimplantologische Erhaltungstherapie
9. Parodontologische Nachsorge. Prognose parodontaler Erkrankungen
10. Parodontale Diagnostische Konsultation
11. Schriftliches Rigorosum

Praktikum:
1. Diagnose aufstellen bei neue Patienten
2. Komplex Behandlungplan – Prognose der Zähne und prosthetische Rehabilitation
3. Nicht-chirurgische Behandlung: Supra- und subgingivale scaling, Wurzelreinigung (lokal anaesthesia)
4. Assistieren bei Operationen
5. Kausale Therapie (Subgingivale Scaling und Wurzelglättung)/
6. Elimination der plakkretentive Faktoren

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOODT244_2N, FOKOODT244_1N, FOKOODT427_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Für die Teilnahme ist die Erfüllung der für den Abschluss des vorherigen Semesters bzw. für den Erwerb der Voraussetzungen erforderlichen studienadministrativen Aufgaben erforderlich. Voraussetzung ist zudem das erfolgreiche Absolvieren der als obligatorische Vorleistung definierten Lehrveranstaltung(en).

Im Rahmen der praktischen Ausbildung ist das Tragen der vorgeschriebenen Arbeitskleidung sowie

eines ordnungsgemäßen Namensschildes verpflichtend. Die Teilnahme an den praktischen Übungen wird von den Studierenden mit ihrer Unterschrift auf dem gemäß Dekanatsanordnung geführten Anwesenheitsblatt bestätigt.

Die Kenntnisnahme der Modulbeschreibung wird durch die Unterschrift des Studierenden bestätigt. Der Studierende vermerkt auf dem Anwesenheitsblatt die während der Übung durchgeführten Aufgaben. Maximal 3 entschuldigte Fehlzeiten in den praktischen Übungen sind zulässig. Ein Versäumnis kann durch die Teilnahme an einer anderen Übung nach vorheriger Absprache mit dem Übungsleiter nachgeholt werden.

Der Besuch der Vorlesungen ist nicht verpflichtend, wird jedoch für den erfolgreichen Erwerb des Lernstoffes dringend empfohlen.

Form der Entschuldigung bei Abwesenheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen: Ärztliches Attest, Krankenhausentlassungsbericht oder gegebenenfalls eine Bestätigung über die Teilnahme an einer wissenschaftlichen Konferenz, gemäß den Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung (TVSz).

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Zwischentest im Semester: Multiple-Choice-Test mit 10–15 Fragen, Mindestanforderung 60 %. Bewertung: bestanden/nicht bestanden – soweit bekannt, wird dies inzwischen nicht mehr angewendet.

Vorhandensein von mindestens 75 % der in den Vorlesungen geschriebenen Tests. In jeder Vorlesung wird ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.

Im klinischen Praktikum: tägliche Überprüfung der Erfüllung des fachlichen Minimums, dokumentiert im Penzumblatt und bestätigt durch die Unterschrift des jeweils diensthabenden Arztes. Ein versäumter klinischer Tag kann nach vorheriger Abstimmung an einem anderen Tag nachgeholt werden, mit Genehmigung des diensthabenden Facharztes oder des verantwortlichen Dozenten.

Nachholen/Verbesserung: Die Teilnahme am Test ist verpflichtend; ein einmaliges Nachholen ist zu einem vom jeweiligen Dozenten festgelegten Zeitpunkt möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Teilnahme an den Praktika (maximal 3 Fehlzeiten erlaubt; dies ist Mindestvoraussetzung für die Testatsvergabe und den Erwerb der praktischen Note). Das erfolgreiche Bestehen des Tests in der 13. Woche (mit mindestens 60 %) ist ebenfalls Voraussetzung für die Semesteranerkennung.

Vorhandensein von mindestens 75 % der in den Vorlesungen geschriebenen Tests. In jeder Vorlesung wird ein kurzer Test mit 5 Staatsexamensfragen mithilfe des Kahoot!-Systems durchgeführt.

Die Abwesenheit von der Vorlesung ist gemäß den Bestimmungen für das Studium und die Prüfung der Fakultät (im Folgenden: TVSz) möglich. Die Abwesenheit von der Vorlesung ist gemäß den Bestimmungen für das Studium und die Prüfung der Fakultät (im Folgenden: TVSz) möglich.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Alle Lehrplanangelegenheiten der Vorlesungen und Praktiken der Parodontologie I-IV. Wird während der schriftlichen und mündlichen Prüfung befragt.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

1. Diagnose aufstellen bei neue Patienten

2. Komplex Behandlungplan – Prognose der Zähne und prosthetische Rehabilitation

3. Nicht-chirurgische Behandlung: Supra- und subgingivale scaling, Wurzelreinigung (lokal anaesthesia)

4. Assistieren bei Operationen

5. Kausale Therapie (Subgingivale Scaling und Wurzelglättung)/

Elimination der plakkretentive Faktoren

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Abschlussnote basiert auf den Ergebnissen der schriftlichen und der mündlichen Prüfung. Benotung von 1 bis 5. Anbieten einer Note ist nicht möglich

---

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Verwendung von Künstlicher Intelligenz ist weder bei den Leistungskontrollen während des Semesters noch während der schriftlichen Prüfung oder in der Vorbereitungszeit auf die mündliche Prüfung gestattet. Elektronische Geräte, mit denen auf Künstliche Intelligenz zugegriffen werden kann, dürfen während der Prüfungen ebenfalls nicht verwendet werden.

Dozenten dürfen Künstliche Intelligenz bei der Erstellung von Vorlesungen und bei der Zusammenstellung von Testfragen nutzen, und auch den Studierenden ist die Verwendung von Künstlicher Intelligenz während des Semesters zum Erlernen des Lehrstoffes erlaubt. Bei jeglicher Form der Leistungsüberprüfung ist der Einsatz von Künstlicher Intelligenz jedoch untersagt.

Ein Verstoß gegen diese Regelungen stellt ein rechtswidriges Verhalten bzw. Plagiat dar, das während des Bestehens des Studierendenstatus in einem disziplinarischen Verfahren geprüft wird.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Hans-Peter Müller
Titel	Parodontologie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Jan Lindhe (Hrsg.)
Titel	Klinische Parodontologie und Implantologie
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Herbert F. Wolf, Edith M. & Klaus H. Rateitschak
Titel	Parodontologie
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
I. Sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Patológia
Fachbezeichnung auf Englisch: Pathology
Fachbezeichnung auf Deutsch: Pathologie

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
5.0	3.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
70.0	42.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOPTK428_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Timár Botond
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Pathologie und Experimentelle Krebsforschung, 06-1-4591500/54438
Position: Dozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel der Lehrveranstaltung ist es, moderne grundlegende Kenntnisse der Pathologie zu vermitteln, die eine solide Grundlage für das Erlernen der klinischen Fächer schaffen und somit zur Ausbildung

praktizierender Zahnärzte beitragen. Im Verlauf der Ausbildung lernen die Studierenden die grundlegenden Methoden der pathologischen Untersuchung kennen und erhalten einen umfassenden Überblick darüber, wie die Pathologie in den diagnostischen Prozess eingebunden ist.

Zur Erreichung dieser Ziele werden systematisch aufgebaute theoretische Vorlesungen angeboten, während die erforderlichen praktischen Fertigkeiten im Rahmen von Sektionsübungen, histologischen Übungen sowie Präparatübungen erworben werden.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Die Lehrveranstaltung wird im Rahmen von wöchentlich stattfindenden theoretischen Vorlesungen und praktischen Übungen durchgeführt. Die Vorlesungen bieten einen systematischen, konzeptionellen Überblick über den Lehrstoff, während die Studierenden in den praktischen Übungen die erworbenen Kenntnisse unter Anleitung anwenden und vertiefen.

Veranstaltungsorte:
Institut für Pathologie und Experimentelle Krebsforschung
– Arányi-Lajos-Hörsaal, Digitaler Histologie-Lehrraum, Sektionssaal

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, die makroskopischen und histologischen Merkmale der wichtigsten pathologischen Veränderungen zu erkennen. Sie verstehen die grundlegenden pathogenetischen Zusammenhänge zwischen einzelnen Krankheitsprozessen und können diese interpretieren. Die Studierenden erwerben die grundlegenden Methoden der pathologischen Untersuchung und erhalten einen umfassenden Überblick darüber, wie die pathologische Diagnostik zur Lösung klinischer Fragestellungen beiträgt.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Genetik und Genomik, Molekulare Zellbiologie II, Medizinische und zahnmedizinische Physiologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Max 30

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Ausführliche Thematik des Unterrichtsfaches:
(Die Beschreibung der Thematik des Studienfaches soll die Entscheidung über die Anerkennung von Studienleistungen in einem anderen Institut ermöglichen; die Thematik soll die zu erwerbenden Kenntnisse, die zu erwerbenden praktischen Kompetenzen und (Teil-)Kompetenzen) beinhalten.
Vorlesungen:

Pathologie als Fach, Untersuchungstechniken,
Anpassungsreaktionen (Atrophie, Degeneration)
Anpassungsreaktionen (Hypertrophie, Hyperplasie, Metaplasie).
Zell- und Gewebeschäden (Apoptose, Nekrose)
Zell- und Gewebeschäden II. (Lipide, Ablagerungen)
Akute Entzündungen (Entzündungsformen und Krankheiten).
Chronische und granulomatöse Entzündungen.
Immunpathologie. Überempfindlichkeitsreaktionen.
Immunpathologie. Autoimmunkrankheiten.
Aktive und passive Hyperämien. Blutungen.
Thrombose. Embolie. DIC.
Regeneration, Wundheilung. Steinbildungen.
Definition der Tumoren. Klassifizierung. Allgemeine Charakteristika.
Genetische Schädigungen. Fehlbildungen. Perinatale Pathologie.
Formen und Bildung der Ödeme. Pathologie des Shocks.
Pathologie der Lunge (COPD, Tumoren)
Pathologie der Lunge (Pneumonien, Tuberkulose)
Pathologie der Verdauungstrakt I.
Pathologie der Verdauungstrakt II.
Pathologie der Herz-Kreislauf-Erkrankungen I. (Arteriosklerose. Hypertonie. Cor pulmonale. Herzklappenfehler)
Pathologie der Herz-Kreislauf-Erkrankungen II. (Infarkte, KHK)
Pathologie der Niere und Harnwege.
Pathologie der Leber, Gallenwege und Pankreas.
Pathologie der Geschlechtsorgane.
ZNS Erkrankungen.
Pathologie des Rauchens und des Alkoholismus.
Hematopathologie.
Pathologie der Tumoren (Tumoren bei Kinder)

Praktika

Untersuchung zahlreicher histologischer Schnittpräparate, die Musterbeispiele pathologischer Vorgänge und Läsionen darstellen. Kennenlernen und interaktive Untersuchung der Schnittpräparate in digitaler Form. Untersuchungsmethoden und Anwendungsfelder der Elektromikroskopie, der Immunohistochemie, Flow cytometrie und der molekulären Pathologie.

Da die im Unterrichtssaal und im Praktikum besprochenen pathologischen Veränderungen und deren makroskopische Repräsentation nur zum Teil im Autopsiesaal vorgestellt werden können, bieten Präparate-Praktika eine weitere Möglichkeit zum Studieren, zur Erkennung und Beschreibung der pathologischen Läsionen mit Hilfe von konservierten Präparaten.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Laut den Regeln der aktuellen STUDIEN- UND PRÜFUNGSORDNUNG (SUP)

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Es gibt keine verpflichtenden Zwischenprüfungen; die Lehrenden können jedoch die Notwendigkeit, Häufigkeit und Form der Leistungsüberprüfung selbst festlegen.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Es ist keine besondere Studienleistung erforderlich.

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme an den praktischen Übungen ist gemäß der Studien- und Prüfungsordnung verpflichtend. Die Teilnahme an den Vorlesungen wird empfohlen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die Prüfung besteht aus einem praktischen und einem mündlichen Teil. Die Prüfung beginnt mit dem praktischen Teil, der die Präsentation und Bewertung eines digitalen histologischen Schnittes, eines konservierten Präparats sowie eines Sektionsorgans (Bild) umfasst. Die Studierenden erhalten für die einzelnen Bestandteile der praktischen Prüfung jeweils Teilnoten. Die Inhalte des praktischen Teils sind im praktischen Abschnitt der Lehrveranstaltung aufgeführt und werden zudem zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Auf den praktischen Teil folgt eine mündliche Prüfung vor einer Prüfungskommission unter Mitwirkung des Lehrveranstaltungsleiters oder eines leitenden Dozenten. Die mündliche Prüfung basiert auf einer zu Beginn des Studienjahres bekannt gegebenen Themenliste; daher kann die unten beigefügte Liste Änderungen unterliegen. Die Studierenden ziehen zwei theoretische Themen und erhalten für ihre Antworten jeweils separate Teilnoten.

Im Falle einer ungenügenden Note im theoretischen Teil gilt die gesamte Prüfung als nicht bestanden; hiervon kann der Vorsitzende der Prüfungskommission in begründeten Fällen abweichen.

Nach Abschluss der mündlichen Prüfung legt der Vorsitzende der Prüfungskommission die Endnote (Prüfungsnote) auf Grundlage einer Gesamtbewertung der praktischen und mündlichen Teilnoten fest. Weitere Einzelheiten siehe Punkte 31, 32, 33 und 34.

THEMENKATALOG:

Gründe und Formen der reversible Zellschädigung
Gründe und Formen der irreversible Zellschädigung
Gründe und Folgen der Ischämie
Gründe und Folgen der Nekrosen (mit Beispielen)
Mechanismus der Apoptose
Hyperplasie und Hypertrophie (mit Beispielen)
Lokale und generalisierte Formen der Atrophie (mit Beispielenn)
Metaplasie
Formen der Kalzifikation. Fettnekrosen. Amyloidose.
Ursachen, Folgen und Einteilung der akuten Entzündung
Seröse und Fibrinöse Entzündungen (mit Beispielen)
Eitrige Entzündungen (Formen und Beispielen)
Gangränöse und hämorrhagische Entzündungen
Chronische Entzündungen (Gründe und Folgen). Granulome
Autosomal dominante Vererbung (mit Beispielen)
Autosomal rezessive Vererbung (mit Beispielen)
Aetiologie und Formen der angeborenen Entwicklungsstörungen
Primäre/sekundäre Wundheilung, Störungen der Wundheilung
Typ I Überempfindlichkeitsreaktion – Urtikaria, anaphylaktischer Schock, Kehl-/Kehlkopfödem
Typ II Überempfindlichkeitsreaktion (Mechanismus, Beispielen: Erythroblastosis fötalis, ..)
Typ III Überempfindlichkeitsreaktion (Mechanismus und Beispielen)
Typ IV Überempfindlichkeitsreaktion mit Beispielenn

Autoimmunerkrankungen (Allgeimeine Charakteristika)
Mechanismen der Thrombenbildung (Arterielle und Venöse Thromben, DIC)
Embolien
Folgen der passiven Hyperämie (Blutstau)
Blutungsmechanismen (Aetiologie)
Ödembildung
Pathologie des Schocks
Morphologie und Bildung der Atherosklerose
Folgen der Atherosklerose
Hypertonie
Ischämische Herzerkrankung
Eigenschaften der benignen und malignen Tumoren
Aetiologie der Ausbildung maligner Tumoren
Genetische Schäden die zur Bildung maligner Tumoren führen
Wachstumseigenschaften maligner Tumoren, Metastasenbildung
Präneoplastische Zustände

B.REIHE
Hirnödeme
Hämorrhagischer Lungeninfarkt
Dünndarmnekrose
Emollitio Cerebri (Gehirninfarkt)
Appendizitis.
Benigne Prostatahyperplasie. Prostatakarzinom.
Gründe und Beschreibung der Linksherzhypertrophie (linke Kammer)
Seröse Entzündungen. (Rhinitis, etc)
Lobärpneumonie. Bronchopneumonie
Meningitis, Gonorrhö
Infektive Endokarditis
Akute und chronische Gastritis
Tuberkulose. Sarkoidose
IRDS und seine Folgen
Vitien (Herzklappenfehler)
Cholelithiasis (Gallensteinbildung) und deren Folgen
Nephrolithiasis (Nierensteine) und deren Folgen
Rheumatisches Fieber
SLE, Systemische Sklerose (Skleroderma)
Rheumatoide Arthritis, Sjögren Syndrom
AIDS (Pathomechanismus, Symptome, Folgen)
Lungenembolien
Pathologie der Rechtsherzinsuffizienz. Chronisches Cor pulmonale
Pathologie der Linksherzinsuffizienz.
Colitis ulzerosa und Crohn
ARDS
Lungenödem
Aortendissektion
Akuter myokardialer Infarkt
Brustkrebs

Cervix Neoplasien (Tumore und Prämaligne Konditionen)
Endometriose.
Ovariale epitheliale Tumore.
Kolorektales Karzinom
Magenkarzinome
Tumoren des Kinderalters (Neuroblastom, Wilms tumor, Retinoblastom)
Mit dem Zigarettenrauchen einhergehende Erkrankungen
Lungentumoren
COPD (Emphysem, chronische Bronchitis)
Mit dem Alkoholkonsum einhergehende Erkrankungen
Hepatitis. Leberzirrhose
HCC - Hepatozelluläres Karzinom
Akute und chronische Pankreatitis
Nephrotisches Syndrom (mit Ursachen [Glomerulonephritiden])
Nephritisches Syndrom (mit Ursachen [Glomerulonephritiden])
Akute und Chronische Pyelonephritis
Häufigste gutartige und bösartige Nierentumore
Terminale Niereninsuffizienz (end stage kidney disease)
Entzündliche Erkrankungen des ZNS (Menigitis, Enzephalitis etc mit Ursachen)
Zerebrale Ischämie und Folgen.
Intrakranielle Blutungen. Intrazerebrale Blutungen.
Primäre Gehirntumoren (Einteilung, Gradierung)
Lymphadenopathien (Ätiologie, Differentialdiagnose).
Lymphome (Einteilung, Klassifikation)
Myeloische Krankheiten (Einteilung, Klassifikation)

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die inhaltliche Übereinstimmung mit der Themenliste des Kolloquiums ist erforderlich. Es gibt keine verpflichtende kontinuierliche Leistungsüberprüfung (Demonstration) während des Semesters, und diese ist auch keine Voraussetzung für die Erteilung der Unterschrift (Teilnahmenachweis). Für das Bestehen ist die Kenntnis grundlegender Abweichungen in histologischen Schnitten (entsprechend den Inhalten der praktischen Übungen) erforderlich. Hinsichtlich der Präparate ist die Identifikation der grundlegenden Läsion notwendig. In der mündlichen Prüfung wird die Kenntnis grundlegender Begriffe und Zusammenhänge im Zusammenhang mit den Themen erwartet.

Die Vergabe einer ausreichenden Note erfordert die gemeinsame Entscheidung des Vorsitzenden und eines Mitglieds der Prüfungskommission, wobei sowohl die Ergebnisse des praktischen als auch des mündlichen Teils berücksichtigt werden, jedoch nicht als einfaches mathematisches Mittel. Siehe auch Punkte 31, 32, 33 und 34.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Endnote der aus mehreren Teilen bestehenden Prüfung wird nicht durch eine einfache Durchschnittsbildung der Teilnoten ermittelt. Bei der Notenfestlegung kommt der Leistung im theoretischen Teil vorrangige Bedeutung zu, wobei die Bewertung des praktischen Teils ebenfalls einen Einfluss hat. In diesem Zusammenhang können einzelne, besonders wichtige Themen – wie in Vorlesungen und Übungen im Voraus hervorgehoben – einen dominierenden Einfluss auf die Endnote haben.

Bei der Notenfestlegung erfolgt weder für einzelne Elemente des praktischen noch des theoretischen Teils eine Durchschnittsbildung; Ziel der Bewertung ist die Beurteilung des umfassenden, gewichteten Wissensniveaus der Studierenden. Die Entscheidung über die Endnote liegt in der Zuständigkeit der leitenden Lehrenden, die an der Prüfung des theoretischen Teils beteiligt sind.

Die Ergebnisse der semesterbegleitenden Leistungsüberprüfungen dienen den Studierenden als Rückmeldung über ihren aktuellen Kenntnisstand und gehen nicht in die Endnote ein.

Es wird keine Notenvorgabe angeboten.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Die Nutzung von künstlicher Intelligenz (KI) ist bei schriftlichen Leistungsnachweisen der Lehrveranstaltung sowie im Rahmen der Präsenzlehre nicht gestattet. Eingereichte Arbeiten müssen die eigenständige geistige Leistung der Studierenden darstellen. Es liegt in der Verantwortung der Studierenden, sicherzustellen, dass ihre Arbeiten den Zitierregeln entsprechen und alle verwendeten Quellen gemäß den universitären Vorschriften angegeben werden.

Die Nutzung von KI im Rahmen der individuellen Vorbereitung wird bei entsprechend kritischem Umgang unterstützt.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Das Lehrmaterial der Praktika und Vorlesungen ist in Moodle verfügbar.

Link	itc.semmelweis.hu

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	K. J. Bühling, J. Lepenies, et al.
Titel	Intensivkurs: Allgemeine und Spezielle Pathologie
Verlag	
Erscheinungsjahr	2008

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Pharmakologie I
Fachbezeichnung auf Englisch: Pharmakologie I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Pharmakologie I

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFRM254_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Riba Pál
Dienststelle und Kontaktdaten: 1089 Budapest Nagyvárad tér 4, riba.pal@semmelweis.hu +36703100487
Position: Associate Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2017.04.24 29/2017

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Fach Pharmakologie ist ein zusammenfassendes Fach, das auf zuvor erlernten Inhalten aufbaut, insbesondere auf Physiologie, Biochemie, Pathologie und translationaler Medizin, und ist zudem

grundlegend für das spätere Erlernen klinischer Kenntnisse. Das Fach umfasst: allgemeine Pharmakologie, detaillierte Pharmakologie, Toxikologie und die Grundlagen der Rezeptur. Die allgemeine Pharmakologie (Pharmakodynamik, Pharmakokinetik) zielt auf den Erwerb der für das pharmakologische Denken notwendigen Grundbegriffe und Kenntnisse ab, während die Studierenden im Rahmen der speziellen Pharmakologie die Wirkmechanismen, Hauptwirkungen, Nebenwirkungen, wichtigsten Wechselwirkungen und teilweise die Grundprinzipien der Dosierung von Arzneimitteln erlernen. Die Grundlagen der Toxikologie behandeln die Mechanismen und Ziele der wichtigsten Vergiftungen und gehen auch auf die Behandlung von Vergiftungen ein.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Die Themen sind in Vorlesungen und praktische Sitzungen unterteilt. In den Praxissitzungen werden die Themen der vorangegangenen Vorlesungen auf interaktive Weise aufgegriffen, manchmal unter Einsatz von Gamification oder Gruppenarbeit.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden verstehen die pharmakologische Terminologie, lernen den Wirkmechanismus, therapeutische Wirkungen, unerwünschte Wirkungen, wichtige Wechselwirkungen von Arzneimitteln und die Grundlagen der Dosierung kennen. Sie verstehen die Mechanismen und Ziele der wichtigsten Vergiftungen und kennen die Grundregeln des Rezeptierens.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOMIK425_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Pathologie, Medizinische und zahnmedizinische Physiologie II, Zahnmedizinische Biochemie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die gleichzeitige Belegung dieses Fachs zusammen mit den Vorlesungen, die als Voraussetzung gelten, sowie dem Fach „Pharmakologie II“ wird vom Institut für Pharmakologie und Pharmakotherapie nicht unterstützt.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Da es sich um ein Pflichtfach handelt, müssen sich alle Studenten im vierten Jahr der zahnmedizinischen Ausbildung anmelden.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

- 1. Woche

· Vorlesung: Einführung in die Pharmakologie. (Entwicklung, Pharmakogenomik, Grundlagen der Toxikologie, geschichte der ungarischen Pharmaindustrie)

· Praktikum: Grundlagen der Pharmakodynamie (Arzneimittelrezeptoren, Quantale Dosis-Wirkungs- Kurve, therapeutischer Index, Toleranz).

- 2. Woche

· Vorlesung: Pharmakodynamie (Rezeptortheorie, Medikament-Rezeptor Interaktionen)

· Praktikum: Grundlagen des Rezeptierens. Fachinformation der Arzneimittel

- 3. Woche

· Vorlesung: Pharmakokinetik I.

· Praktikum: Pharmakologie des cholinergen Systems Parasympathomimetika und Parasympatholytika, zentral wirkende cholinerge Medikamente

- 4. Woche

· Vorlesung: Pharmakokinetik II

· Praktikum: Sympathomimetika und Sympatholytika

- 5. Woche

· Vorlesung: Präsynaptische Einflüsse auf die cholinerge und adrenerge Übertragung

· Praktikum: Pharmakologie der Skelettmuskulatur

- 6. Woche

· Vorlesung: Nicht-steroidale entzündungshemmende Medikamente (COX-Hemmer). Nicht-narkotische Analgetika

· Praktikum: **1. Klausur,** Pharmakologie der Opioide

- 7. Woche

· Vorlesung: Lokalanästhetika

· Praktikum: Detaillierte Pharmakologie von NSAIDs, Medikamente, die den Harnsäurestoffwechsel beeinflussen. Medikamente bei Kopfschmerzsyndromen.

- 8. Woche

· Vorlesung: Antipsychotika

· Praktikum: Sedativa-Hypnotika, Anxiolytika

- 9. Woche

· Vorlesung: Medikamente, die auf das extrapyramidalmotorische System wirken. Nootrope Mittel

· Praktikum: Antidepressiva, Medikamente gegen Manie, Stimmungsstabilisatoren

- 10. Woche

· Vorlesung: Allgemeine Anästhetika

· Praktikum: Antikonvulsiva (Antiepileptika), Adjuvante Analgetika

- 11. Woche

· Vorlesung: Antivirale Medikamente

· Praktikum: **2. Klausur**, Zellwandsynthesehemmende Antibiotika.

- 12. Woche

· Vorlesung: Antimykotische Medikamente. Antimykobakterielle Medikamente.

· Praktikum: Proteinsynthesehemmende Antibiotika

- 13. Woche

· Vorlesung: Antihelminthische und antiprotozoische Mittel. Antiparasitäre Mittel.

· Praktikum: Inhibitoren der Nukleinsäuresynthese und Antibiotika mit anderen Wirkmechanismen. Desinfektionsmittel, Antiseptika.

- 14. Woche

· Vorlesung: Biologische Arzneimittel. Orphan Drugs. Arzneimittel für neuartige Therapien, Impfstoffe

Praktikum: Nährstoffe, traditionelle pflanzliche Arzneimittel, Vitamine.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Höchstzahl der Abwesenheiten beträgt 25 Prozent der Anzahl der Übungen im Semester. Im Falle einer Abwesenheit kann der Schüler in der gleichen Woche eine andere Klasse besuchen.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während des Semesters veranstalten wir in den Wochen 6 und 11 zwei Pflichtklausuren. Eine Nachholung der Demonstrationen (beide) ist in Woche 13 möglich. Verbesserung der Klausuren wird mündlich möglich.

Das Kursmaterial für die erste Klausur: Allgemeine Pharmakologie. Pharmakologie der cholinergen und adrenergen Übertragung. Skelettmuskelrelaxantien. (Lehrmaterial 1.-5. Wochen) Rezeptur und Fachinformation wird nicht bei Klausur nachgefragt.

Das Kursmaterial für die zweite Klausur: NSAIDs, Opioide, Harnsäurehomesotase, Kopfschmerzsyndromen, Neuropsychopharmakologie (Lehrmaterial 6.-10. Wochen).

Die Klausuren werden im Rahmen der Kolloquiumsergebnisse des Semesters berücksichtigt:

1. Studierende, die bei beiden Demonstrationen mindestens 80 % der Punkte (2 × 24 Punkte) erreichen, sind im Kolloquium von der obligatorischen Wirkstoffliste und dem Themenblock A befreit; sie müssen sich also auf die „Core Concepts“ und den Themenblock C vorbereiten. Die Erleichterung gilt für die erste Prüfung; im Falle einer Nachprüfung müssen beide Themenreihen sowie die Wirkstoffliste abgelegt werden. Für die Themen-Erleichterung wird nur das Ergebnis der schriftlichen Demonstration berücksichtigt, nicht die mündliche Nachbesserung. Die mündliche Nachbesserung ermöglicht es, eine Benotung mit „ungenügend“ zu vermeiden oder die Erleichterung bei der Wirkstoffliste zu erhalten.
2. Wenn beide Demonstrationen des Studierenden besser als 60 % sind (mindestens 19 Punkte), entfällt die Ersatzfrage zum Wirkstoff, und bei zwei gleichwertigen Noten wird die bessere gewertet. Bei Fragen zu den „Core Concepts“ gibt es keinen Bonus.
3. Wenn der Studierende nicht beide Demonstrationen besteht (auch nicht bei einer Wiederholungsmöglichkeit) oder bei einer der Demonstrationen auch nach Korrektur nicht 33 % (mindestens 10 Punkte) erreicht, wird seine Note im Kolloquium um eine Note herabgesetzt.

Im Falle einer Wiederholungsprüfung verlieren sowohl positive als auch negative Anpassungen ihre Gültigkeit.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Anzahl der Abwesenheiten darf nicht mehr als 25 Prozent der Anzahl der Übungen im Semester betragen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

In der mündlichen Prüfung müssen Sie zunächst die 5 Wirkstoffe aus der obligatorischen Wirkstoffliste identifizieren und deren Wirkmechanismus erklären. Wenn der Schüler nicht mindestens 3 der Wirkstoffe erkennt, darf er nicht weitermachen und erhält die Note "nicht bestanden". Nach erfolgreicher Einsprung zieht der / die Student eine „Core-concept” und zwei normale Themen (A und C Themen), er / sie muss einen akzeptablen Kenntnisstand in Pharmakologie nachweisen.

„Core concept” Fragen:

1. die Phasen der Arzneimittelentwicklung in Kürze.
2. die Arten der klinischen Versuche.
3. die Geschichte der ungarischen Pharmaindustrie.
4. Molekulare Ziele von Arzneimitteln
5. Rezeptortheorie - Agonist, partieller Agonist, Antagonist, inverser Agonist
6. die Effizienz, Potenz
7. Dosis-Wirkungs-Beziehungen auf Populationsbasis
8. unerwünschte Arzneimittelwirkungen

9. therapeutischer Index
10. toleranz, tachyphylaxie, abhängigkeit
11. die Absorption von Arzneimitteln
12. Mechanismen des Membrantransports.
13. die Verteilung von Arzneimitteln
14. die Bioverfügbarkeit (Nitrate?..Opioide?)
15. Verteilungsvolumen (Anästhetika?. Knochen?)
16. die Phasen der Biotransformation von Arzneimitteln
17. Ausscheidung von Arzneimitteln
18. lineare und nichtlineare Pharmakokinetik
19. Clearance
20. halbwertszeit
21. Sättigungs- und Erhaltungsdosis (Herzglykoside, Antiarrhythmika, ...)
22. die Akkumulation und Kumulation von Arzneimitteln
23. Enzyminduktoren
24. Enzyminhibitoren
25. pharmakodynamische Wechselwirkungen - Synergismus
26. Pharmakodynamische Wechselwirkungen - Antagonismus
27. Pharmakokinetische Arzneimittelwechselwirkungen - auf der Ebene der Absorption
28. Pharmakokinetische Wechselwirkungen - auf der Ebene der Verteilung
29. Pharmakokinetische Wechselwirkungen von Arzneimitteln - auf der Ebene des Metabolismus
30. Pharmakokinetische Wechselwirkungen von Arzneimitteln - auf der Ebene der Eliminierung
31. Charakterisierung von biologischen Arzneimitteln (Fibrinolytika, Tumore, Immunopharmakologie)
32. Arzneimittel für seltene Krankheiten (Orphan Medikamente)
33. Arztneimittel der fortgeschrittenen Therapie
34. Nahrungsergänzungsmittel

35. traditionelle pflanzliche Wirkstoffe

36. medizinisches Gerät (medical device)

37. Grundsätze des antimikrobiellen Behandlung - selektive Toxizität

38. Grundsätze des antimikrobiellen Behandlung - empirische, gezielte und prophylaktische Therapie

39. Grundsätze des antimikrobiellen Behandlung - Grundsätze für bakterizide, bakteriostatische Antibiotika und Antibiotika-Kombinationen

40. Grundsätze des antimikrobiellen Behandlung - zeit-, konzentrations- und expositionsabhängige Antibiotika

41. Eng- und Breitspektrumantibiotika

42. Überlegungen zur Antibiotikaauswahl - Schwangerschaft, Kindheit

43. Überlegungen zur Antibiotikawahl - Infektionen, die bestimmte Kompartimente betreffen

44. Kriterien für die Wahl des Antibiotikums - Komorbiditäten (z. B. Nieren- und Leberversagen)

45. Klassifizierung von Arzneimitteln nach Struktur und Komplexität

46. Fachinformation von Arzneimitteln

Themenliste „A"

1. Cholinerge und adrenerge Übertragungsmöglichkeiten und präsynaptische Einflüsse.

2. Cholinerge Agonisten

3. Parasympatolytika

4. Katecholamine

5. Indirekte sympathische Erreger, selektive α1 Agonisten

6. Selektive α2 Agonisten. Arzneimittel, die auf den Imidazolinrezeptor wirken

7. α-Antagonisten (nicht-selektive, selektive α1- und α2-Antagonisten)

8. β Rezeptorantagonisten

9. Zentral und peripher wirkende quergestreifte Muskelrelaxantien.

10. Lokalanästhetika.

11. Opioide

12. NSAIDe
13. Medikamente zur Behandlung von Gicht. Medikamente gegen Kopfschmerzen
14. Inhalative Anästhetika
15. Intravenöse Anästhetika, perioperative Medikamente
16. Benzodiazepine.
17. Nicht-Benzodiazepine Anti-Angstmittel und nicht-Benzodiazepine Schlafmittel.
18. Antipsychotika.
19. Monoaminerge Wiederaufnahmehemmende Antidepressiva
20. Nicht-wiederaufnahmehemmende Antidepressiva. Medikamente zur Behandlung von Manie.
21. Antiepileptika.
22. Arzneimittel für neurodegenerative Erkrankungen

Themenliste „C"

1. Desinfektionsmittel und Antiseptika
2. Antimykobakterielle Medikamente
3. Antiprotozoische und antihelminthische Medikamente.
4. Antimykotische Mittel
5. Mittel zur Behandlung von Herpes simplex (HSV), Varizella-Zoster-Virus (VZV), Cytomegalovirus (CMV). Mittel gegen Influenza. Mittel gegen Corona- und andere Viren
6. Antiretrovirale Mittel.
7. Mittel gegen Hepatitis-Viren
8. Penicilline
9. Cephalosporine
10. Carbapeneme. Monobactame. Beta-Laktamase-Hemmer.
11. Chloramphenicol. Polymyxine. Antifolat-Medikamente
12. Tetracycline und Glycylcycline
13. Aminoglykoside

14. Quinolone und Fluorchinolone
15. Makrolide. Pleuromutiline
16. Clindamycin. Streptogramine. Oxazolidinone. Fusidane.
17. Glykopeptide. Lipopeptide. Bacitracin. Mupirocin.
18. Metronidazol. Fidaxomycin. Rifaximin. Nitrofurantoin. Fosphomycin

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Das völlige Fehlen von Kenntnissen zu einem der Themen der Prüfung führt unabhängig vom Kenntnisstand bei den anderen Themen zum Durchfallen.

1. Obligatorische Kenntnisse der Grundbegriffe

• Pharmakokinetik (ADME: Resorption, Verteilung, Metabolismus, Elimination)

• Pharmakodynamik (Wirkmechanismus, Rezeptoren, Dosis-Wirkungs-Kurve)

• Bioverfügbarkeit, Halbwertszeit, Steady-State

• Therapeutischer Index, therapeutischer Bereich

• First-Pass-Metabolismus

• Rezeptortypen (Ionenkanal, GPCR, enzymgebunden usw.)

2. Erkennen und Grundkenntnisse der wichtigsten Arzneimittelgruppen

Mindestanforderungen:

• Wirkmechanismus (zumindest in groben Zügen)

• 1–2 typische Wirkstoffe pro Gruppe (aus der Pflichtliste der Wirkstoffe)

• Hauptindikation(en)

• Wichtigste Nebenwirkung(en)

3. Wirkmechanismus – „verstehen, nicht nur wissen"

Mindestanforderungen:

• Versteht den Wirkmechanismus zumindest auf einer grundlegenden logischen Ebene

· Was ist der Angriffspunkt des Arzneimittels?

· Welche Wirkung hat dies auf den Organismus?

4. Nebenwirkungen und Sicherheit

Mindestanforderung:

• Kennt die wichtigsten (typischsten bzw. gefährlichsten) Nebenwirkungen

5. Grundlagen der klinischen Anwendung

• Kennt die grundlegenden Indikationen

• Kennt die wichtigsten Kontraindikationen

• Kennt die Anwendungsweise, die wichtigsten kinetischen Eigenschaften und Wechselwirkungen (bei den am häufigsten verwendeten Arzneimittelgruppen – bei speziellen (z. B. onkologischen) Arzneimitteln wird dies nicht erwartet

6. Was NICHT zum obligatorischen Mindestumfang gehört:

Nicht erforderlich:

• Detaillierte Kenntnisse über jeden Wirkstoff

• Komplexe molekulare Mechanismen

• Detaillierte Dosierungen (außer in besonderen Fällen)

• Seltene Nebenwirkungen

Zusammenfassung:

Der Studierende erfüllt die Mindestanforderungen, wenn:

• Er die Grundbegriffe versteht

• Er die wichtigsten Arzneimittelgruppen erkennt (und diese nicht verwechselt)

• Er einfache Wirkmechanismen erklären kann

• Er die wichtigsten Nebenwirkungen kennt

• Er weiß, wann und wofür eine Arzneimittelgruppe angewendet wird.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen

und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

In der mündlichen Prüfung müssen Sie zunächst die 5 Wirkstoffe aus der obligatorischen Wirkstoffliste identifizieren und deren Wirkmechanismus erklären. Wenn der Schüler nicht mindestens 3 der Wirkstoffe erkennt, darf er nicht weitermachen und erhält die Note "nicht bestanden". Nach erfolgreicher Einsprung zieht der / die Student eine „Core-concept" und zwei normale Themen (A und C Themen), er / sie muss einen akzeptablen Kenntnisstand in Pharmakologie nachweisen.

Ausführliche Informationen über das Pflichtstudium und die Liste der Wirkstoffe im Arzneibuch. Wenn der Kandidat:

1. alle zu untersuchenden Wirkstoffe kennt und über vollständige Angaben zu ihnen verfügt oder alle zu untersuchenden Wirkstoffe mit unvollständigen Angaben kennt und die Namen der Wirkstoffe aus der Liste des Arzneibuchs nennen kann - Auszeichnung
2. kennt alle zu untersuchenden Wirkstoffe mit unterschiedlichem Informationsstand und kann die Namen der Wirkstoffe aus dem Arzneibuch in unterschiedlichem Umfang nennen - 2,3,4
3. kennt alle zu lernenden Wirkstoffe, aber nur den Namen und sonst nichts - ungenügend
4. kennt keinen einzigen Wirkstoffnamen - unbefriedigend
5. kennt nicht alle zu erlernenden Wirkstoffe, kennt aber die Wirkstoffe aus der Liste der zu erlernenden Wirkstoffe des vorgegebenen Themas, dann werden die Punkte 1, 2 oder 3 vergeben, die Note wird entsprechend dieser Punkte vergeben

Die Klausuren werden auf das Ergebnis des Zwischenkolloquiums angerechnet:

1. Studierende, die bei beiden Demonstrationen mindestens 80 % der Punkte (2 × 24 Punkte) erreichen, sind im Kolloquium von der obligatorischen Wirkstoffliste und dem Themenblock A befreit; sie müssen sich also auf die „Core Concepts" und den Themenblock C vorbereiten. Die Erleichterung gilt für die erste Prüfung; im Falle einer Nachprüfung müssen beide Themenreihen sowie die Wirkstoffliste abgelegt werden. Für die Themen-Erleichterung wird nur das Ergebnis der schriftlichen Demonstration berücksichtigt, nicht die mündliche Nachbesserung. Die mündliche Nachbesserung ermöglicht es, eine Benotung mit „ungenügend" zu vermeiden oder die Erleichterung bei der Wirkstoffliste zu erhalten.
2. Wenn beide Demonstrationen des Studierenden besser als 60 % ausfallen (mindestens 19 Punkte), entfällt die Ersatzfrage zum Wirkstoff, und bei zwei gleichwertigen Noten wird die bessere gewertet. Bei Fragen zu den Kernkonzepten gibt es keinen Bonus.
3. Wenn der Studierende nicht beide Demonstrationen besteht (auch nicht bei einer Wiederholungsmöglichkeit) oder bei einer der Demonstrationen auch nach Korrektur nicht 33 % (mindestens 10 Punkte) erreicht, wird seine Note im Kolloquium um eine Note herabgesetzt.
4. Im Falle einer Wiederholungsprüfung verlieren sowohl positive als auch negative Anpassungen ihre Gültigkeit.

Die Benotung erfolgt auf einer fünfstufigen Skala (1=unzureichend, 2=ausreichend, 3=mittelmäßig, 4=gut, 5=ausgezeichnet).

-

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Für die Lehre dieses Fachs wird keine bestimmte Plattform für künstliche Intelligenz vorgeschrieben. Bei den Demonstrationen und in der mündlichen Prüfung ist die Nutzung von Plattformen für künstliche Intelligenz nicht gestattet.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Pharmakologie II
Fachbezeichnung auf Englisch: Pharmakologie II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Pharmakologie II

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFRM254_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Riba Pál
Dienststelle und Kontaktdaten: SE Dept. von Pharmakologie und Pharmakotherapie 1089 Budapest Nagyvárad tér 4. riba.pal@semmelweis.hu +36703100487
Position: Associate Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 24.04.2017, 29/2017

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Fach Pharmakologie ist ein zusammenfassendes Fach, das auf zuvor erlernten Inhalten aufbaut, insbesondere auf Physiologie, Biochemie, Pathologie und translationaler Medizin, und ist zudem

grundlegend für das spätere Erlernen klinischer Kenntnisse. Das Fach umfasst: allgemeine Pharmakologie, detaillierte Pharmakologie, Toxikologie und die Grundlagen der Rezeptur. Die allgemeine Pharmakologie (Pharmakodynamik, Pharmakokinetik) zielt auf den Erwerb der für das pharmakologische Denken notwendigen Grundbegriffe und Kenntnisse ab, während die Studierenden im Rahmen der speziellen Pharmakologie die Wirkmechanismen, Hauptwirkungen, Nebenwirkungen, wichtigsten Wechselwirkungen und teilweise die Grundprinzipien der Dosierung von Arzneimitteln erlernen. Die Grundlagen der Toxikologie behandeln die Mechanismen und Ziele der wichtigsten Vergiftungen und gehen auch auf die Behandlung von Vergiftungen ein.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Die Themen sind in Vorlesungen und praktische Sitzungen unterteilt. In den Praxissitzungen werden die Themen der vorangegangenen Vorlesungen auf interaktive Weise aufgegriffen, manchmal unter Einsatz von Gamification oder Gruppenarbeit.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Die Studierenden verstehen die pharmakologische Terminologie, lernen den Wirkmechanismus, therapeutische Wirkungen, unerwünschte Wirkungen, wichtige Wechselwirkungen von Arzneimitteln und die Grundlagen der Dosierung kennen. Sie verstehen die Mechanismen und Ziele der wichtigsten Vergiftungen und kennen die Grundregeln des Rezeptierens.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Pharmakologie I, Innere Medizin I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das Institut für Pharmakologie und Pharmakotherapie unterstützt die gleichzeitige Belegung von Kursen nicht.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Da es sich um ein Pflichtfach handelt, müssen sich alle Studenten im vierten Jahr der zahnmedizinischen Ausbildung anmelden.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

- Woche 1

o Vorlesung: Medikamente, die die Thrombozytenaggregation beeinflussen, Antikoagulantien

o Übung: Fibrinolytika, hämostatische Mittel, hämatopoetische Mittel

- Woche 2

o Vorlesung: Medikamente, die die Herzschrittmacher und die Erregungsleitung des Herzens beeinflussen.

o Praktikum: Positiv inotrope Medikamente

- Woche 3

o Vorlesung: Diuretika, Antidiuretika

o Praktikum: Medikamente, die den Blutdruck und die chronische Herzinsuffizienz beeinflussen (Sympathikusblocker, RAAS-Antagonisten, Ca-Kanalblocker und andere Vasodilatatoren)

- Woche 4

o Vorlesung:. Einleitung in die Toxikologie. Toxikologie in der zahnärztlichen Praxis.

o Praktikum: Medikamente, die den Sauerstoffbedarf des Herzens senken und seine Oxygenierung verbessern, Medikamente, die die Mikrozirkulation verbessern, lokale Durchblutungsförderer.

- Woche 5

o Vorlesung: Medikamente, die den Kohlenhydratstoffwechsel beeinflussen.

o Praktikum: Medikamente, die den Fettstoffwechsel beeinflussen. Medikamente für Übergewicht

- Woche 6

o Vorlesung: Pharmakologie der Atemwege (Bronchodilatatoren und Medikamente, die Bronchialentzündungen hemmen. Expektorantien (Sekretagoga, Sekretolytika, Mukolytika), Hustenstiller

o Praktikum: Autacoide, Histamin, Antihistaminika. Medikamenten der Glattenmuskel. **Klausur 3**

- Woche 7

o Vorlesung: Nebennierenrindenhormone, synthetische Kortikosteroide, Antagonisten und Inhibitoren der Nebennierenrindenhormonsynthese

o Praktikum: Hormone der Adenohypophyse und des Hypothalamus sowie Hormonanaloga und ihre Antagonisten, die ihre Produktion regulieren. Medikamente, die auf die Schilddrüsenfunktion wirken.

- Woche 8

o Vorlesung: Pharmakologie der weiblichen Geschlechtshormone, medikamentöse Kontrazeption

o Praktikum: Androgene, Antiandrogene, anabole Steroide, Medikamente, die die sexuelle Aktivität beeinflussen

- Woche 9

o Vorlesung: Arzneistoffe, die die Magensäureproduktion beeinflussen, Magenschleimhaut-schützende Arzneistoffe

o Praktikum: Medikamente, die den Knochenstoffwechsel und den Ca-Haushalt des Körpers beeinflussen.

- Woche 10

oVorlesung: Immunopharmakologie (zytotoxische Medikamente, intrazelluläre Signaltransduktionsinhibitoren, Zytokin- und Zytokinrezeptorinhibitoren).

o Praktikum: Appetitanregende Mittel, Verdauungshilfen, Antiemetika und Prokinetika. Abführmittel, Obstipantien. Pharmakologie von Leber und Galle.

- Woche 11

o Vorlesung: Antitumormittel: Kleinmolekulare Signaltransduktionsinhibitoren,

o Praktikum: Zytotoxische Antitumormittel I. **Klausur 4**

- Woche 12

o Vorlesung: Anti-Tumor-Antikörper. Immunstimulierende Antitumormittel.

o Praktikum: Zytotoxische Antitumormittel II. Antitumormittel mit hormonaler Angriffspunkte

- Woche 13

o Vorlesung: Pharmakodynamische und pharmakokinetische Grundlagen von Arzneimittelinteraktionen

o Praktikum: Arzneimittel und Schwangerschaft,

- Woche 14

o Vorlesung: Pharmakogenetik, individualisierte Therapien, Orphan-Therapien, spezielle Pharmakologie von Kindern und älteren Menschen.

o Praktikum:. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Höchstzahl der Abwesenheiten beträgt 25 Prozent der Anzahl der Übungen im Semester. Im Falle einer Abwesenheit kann der Schüler in der gleichen Woche eine andere Klasse besuchen.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während des Semesters veranstalten wir in den Wochen 6 und 11 zwei Pflichtklausuren. Eine Verbesserung (mündlich) oder Nachholung (schriflich) der Demonstrationen (beide) ist in Woche 13 möglich. Die Klausuren der ersten Semester ist nicht mehr Korrigierbar.

Das Kursmaterial für die erste Klausur: Kardiovaskular Pharmakologie, Diuretika, Lipidsenker, Antidiabetika (Lehrmaterial der 1.-5. Wochen)

Das Kursmaterial für die zweite Klausur: Endokrine Pharmakologie. Pharmakologie des Atmungssystems. Pharmakologie des Magen-Darm-Trakts. Histamin und Antihistaminika, Pharmakologie der Glattenmuskulatur, Immunopharmakologie. (Lehrmaterial der 6.-10. Wochen)

Die Vorführungen und der Studienwettbewerb werden auf das Ergebnis der Rigorosum angerechnet:

1. wenn der Schüler in allen vier Klausuren des gesamten akademischen Jahres eine bessere Note als 60% (19 Punkte) ereicht, wird die Note zum Bestehen erlassen und im Zweifelsfall die bessere Note erteilt.

2. Bei einer Note von 80% (24 Punkte) in allen vier Klausuren des akademischen Jahres wird auf eine Frage verzichtet, die vom Prüfer ausgewählt wird.

3. Am Ende des akademischen Jahres wird der Kandidat, der mindestens eine Klausuren von 80% hat und keine seiner Klausuren schlechter als 33% ist, zur Teilnahme am Wettbewerb zugelassen wird. Je nach den Ergebnissen des Wettbewerbs, , zwischen 84-100% wird eine Frage gestellt und er wählt eine der drei Fragen aus, zwischen 74-83% werden zwei Fragen gestellt, er

wählt aus, welche er nicht beantwortet, zwischen 64-73% werden zwei Fragen gestellt, der Prüfer wählt die Frage aus, die wegfällt. Die Einsprungsfrage fällt bei/über 64% auch aus.

4. Besteht (teilnimmt) der Schüler nicht beide Klausuren der Semester (auch nicht im Falle einer Wiederholung) oder erreicht er bei einer der Klausuren 33 % (min. 10 Punkte) nicht, verliert er eine Note in der Prüfung.

Im Falle einer Wiederholungsprüfung wird die negative und im Falle einer Korrekturprüfung sowohl die positive als auch die negative Änderung für ungültig erklärt. Demonstrationen mit einer Punktzahl von weniger als 33% der ersten Semester werden nicht auf die Abschlussprüfung angerechnet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Anzahl der Abwesenheiten darf nicht mehr als 25 Prozent der Anzahl der Übungen im Semester betragen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Bei der mündlichen Prüfung müssen zunächst 5 Wirkstoffe aus der Liste der Pflichtwirkstoffe erkannt und deren Wirkmechanismus erläutert werden (es sei denn, der Studierende hat bei allen Demonstrationen im Laufe des Semesters ein Ergebnis von mindestens 60 % erzielt). Wenn der Studierende mindestens drei Wirkstoffe nicht erkennt, darf er die Prüfung nicht fortsetzen und erhält die Note „ungenügend“. Nach erfolgreicher Nachprüfung aus der Liste der Core concept und nach dem Ziehen jeweils eines Themas aus drei Themenlisten muss er nachweislich über ein akzeptables Maß an pharmakologischem Wissen verfügen.

„Core concept” Fragen:

1. die Phasen der Arzneimittelentwicklung in Kürze.

2. die Arten der klinischen Versuche.

3. die Geschichte der ungarischen Pharmaindustrie.

4. Molekulare Ziele von Arzneimitteln
5. Rezeptortheorie - Agonist, partieller Agonist, Antagonist, inverser Agonist
6. die Wirksamkeit, Potenz
7. Dosis-Wirkungs-Beziehungen auf Bevölkerungsebene
8. unerwünschte Arzneimittelwirkungen
9. therapeutischer Index
10. Toleranz, Tachyphylaxie, Abhängigkeit
11. die Absorption von Arzneimitteln
12. Mechanismen des Membrantransports.
13. die Verteilung von Arzneimitteln
14. die Bioverfügbarkeit
15. das Verteilungsvolumen
16. die Phasen der Biotransformation von Arzneimitteln
17. die Ausscheidung von Arzneimitteln
18. lineare und nichtlineare Pharmakokinetik
19. Clearance
20. Halbwertszeit
21. Sättigende- und Erhaltungsdosis
22. die Akkumulation und Kumulation von Arzneimitteln
23. Enzyminduktoren
24. Enzyminhibitoren
25. pharmakodynamische Wechselwirkungen - Synergismus
26. pharmakodynamische Wechselwirkungen - Antagonismus
27. Pharmakokinetische Arzneimittelwechselwirkungen - auf der Ebene der Absorption
28. Pharmakokinetische Wechselwirkungen - auf der Ebene der Verteilung
29. Pharmakokinetische Wechselwirkungen von Arzneimitteln - auf der Ebene des Metabolismus

30. Pharmakokinetische Wechselwirkungen von Arzneimitteln - auf der Ebene der Elimination

31. Besondere Gruppen - Wechselwirkungen von Arzneimitteln: Schwangerschaft

32. Besondere Gruppen - Wechselwirkungen von Arzneimitteln: Kindheit

33. Besondere Gruppen - Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln: Alterung

34. Charakterisierung von biologischen Arzneimitteln

35. Arzneimittel für seltene Krankheiten (Orphan Medikamente)

36. Arzneimittel für neuartige Therapien

37. Nahrungsergänzungsmittel

38. traditionelle pflanzliche Wirkstoffe

39. medizinisches Gerät (medical device)

40. Grundsätze des antimikrobiellen Behandlung - selektive Toxizität

41. Grundsätze des antimikrobiellen Behandlung - empirische, gezielte und prophylaktische Therapie

42. Grundsätze des antimikrobiellen Behandlung - Grundsätze für bakterizide, bakteriostatische Antibiotika und Antibiotika-Kombinationen

43. Grundsätze des antimikrobiellen Behandlung - zeit-, konzentrations- und expositionsabhängige Antibiotika

44. Eng- und Breitspektrumantibiotika

45. Überlegungen zur Wahl des Antibiotikums - Schwangerschaft, Kindheit

46. Überlegungen zur Auswahl von Antibiotika - Infektionen, die bestimmte Kompartimente betreffen

47. Überlegungen zur Wahl des Antibiotikums - Komorbiditäten (z. B. Nieren- und Leberversagen)

48. Antidot - Definition und Beispiele

49. Pharmakogenetik, Pharmakogenomik - Definition, Beispiele

50. Klassifizierung von Arzneimitteln nach Struktur und Komplexität

51. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: Blutung,

52. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: QT-Verlängerung

53. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: epileptiforme Anfälle

54. arzneimittelbedingte Nebenwirkung: orale Nebenwirkungen
55. Symptome von Vergiftungen im Mundraum
56. Fachinformation der Arztneimittel

Themenliste „A"

1. Cholinerge und adrenerge Übertragungsmöglichkeiten und präsynaptische Einflüsse.
2. Cholinerge Agonisten
3. Parasympatolytika
4. Katecholamine
5. Indirekte sympathische Erreger, selektive α1 Agonisten
6. Selektive α2 Agonisten. Arzneimittel, die auf den Imidazolinrezeptor wirken
7. α-Antagonisten (nicht-selektive, selektive α1- und α2-Antagonisten)
8. β Rezeptorantagonisten
9. Zentral und peripher wirkende quergestreifte Muskelrelaxantien.
10. Lokalanästhetika.
11. Opioide
12. NSAIDe
13. Medikamente zur Behandlung von Gicht. Medikamente gegen Kopfschmerzen
14. Inhalative Anästhetika
15. Intravenöse Anästhetika, perioperative Medikamente
16. Benzodiazepine.
17. Nicht-Benzodiazepine Anti-Angstmittel und nicht-Benzodiazepine Schlafmittel.
18. Antipsychotika.
19. Monoaminerge Wiederaufnahmehemmende Antidepressiva
20. Nicht-wiederaufnahmehemmende Antidepressiva. Medikamente zur Behandlung von Manie.
21. Antiepileptika.
22. Arzneimittel für neurodegenerative Erkrankungen

Themenliste „B"

1. die Blutgerinnung beeinflussende Arzneimittel I: Thrombozytenaggregationshemmer. Fibrinolytika, Blutstillende Mittel.

2. Medikamente, die die Blutgerinnung II beeinflussen: Antikoagulantien.

3. Arzneimittel für die Hämatopese

4. Positiv inotrope Mittel.

5. Medikamente, die die Schrittmacherfunktion und die Erregungsleitung des Herzens beeinflussen.

6. Medikamente, die das Renin-Angiotensin-Aldosteron-System beeinflussen

7. Die Ca++-Kanalblocker und andere Vasodilatatoren.

8. Medikamente, die den Sauerstoffbedarf des Herzens senken und seine Sauerstoffversorgung verbessern. Arzneimittel zur Verbesserung der Mikrozirkulation, lokale Durchblutungsförderer.

9. Medikamente, die den Lipidstoffwechsel beeinflussen.

10. Kaliuretische Diuretika.

11. Kaliumsparende Diuretika, ADH-Antagonisten, osmotische Diuretika.

12. Systemische Glukokortikoide.

13. Mineralokortikoide. Lokal angewendete Glukokortikoide. Antagonisten und Syntheseinhibitoren von Nebennierenrindenhormonen

14. Androgene, anabole Steroide, Antiandrogene. Medikamente, die die sexuelle Aktivität beeinflussen.

15. Östrogene und Anti-Östrogene.

16. Gestagene und ihre Antagonisten. Kontrazeptiva.

17. Medikamente, die die Schilddrüsenfunktion beeinflussen. Hypothalamische Hormone und Hormonanaloga und ihre Antagonisten, die die Adenohypophyse und ihre Produktion regulieren.

18. Pankreashormone und parenterale Antidiabetika.

19. Orale Antidiabetika.

20. Wirkstoffe, die auf die Knochenfunktion und das Ca-Gleichgewicht im Körper wirken.

21. Selektive β2 Agonisten und andere Bronchodilatatoren

22. Medikamente, die entzündliche Prozesse in den Bronchien hemmen. Expektorantien, Antitussiva

23. Die Produktion von Magensäure beeinflussende Mittel, Magenschleimhaut-schützende Medikamente

24. Antiemetische Mittel. Prokinetische Mittel.

25. Laxantien und Antidiarrhoika. Verdauungs-, Leber- und Gallemittel.

26. Histamin und Antihistaminika

27. Arzneimittel mit Wirkung auf die glatte Muskulatur. Arzneimittel mit Wirkung auf die Gebärmutter.

28. Immunpharmakolkogie I (zytotoxische Mittel).

29. Immunpharmakolkogie II (Zytokin-Gen-Expressionshemmer. 5-ASA-Derivate).

30. Immunpharmakolkogie III beeinflussen (Antikörper und Fusionsproteine).

31. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs I (Antimetabolite).

32. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs II (Zytotoxische Arzneimittel, die auf die DNA abzielen.)

33. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs III (Topoisomerase-Inhibitoren, Mitotische-Spindel-Inhibitoren)

34. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs IV (Hormonelle Antitumormittel.)

35. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs V (Niedermolekulare Antitumormittel mit signaltransduktionshemmender Wirkung) Retinoide.

36. Arzneimittel zur Behandlung von Krebs VI (Antitumor-Antikörper. Immunstimulierende Antitumormittel.)

Themenliste „C"

1. Desinfektionsmittel und Antiseptika

2. Antimykobakterielle Medikamente

3. Antiprotozoische und antihelminthische Medikamente.

4. Antimykotische Mittel

5. Mittel zur Behandlung von Herpes simplex (HSV), Varizella-Zoster-Virus (VZV), Cytomegalovirus (CMV). Mittel gegen Influenza. Mittel gegen Corona- und andere Viren

6. Antiretrovirale Mittel.

7. Mittel gegen Hepatitis-Viren

8. Penicilline
9. Cephalosporine
10. Carbapeneme. Monobactame. Beta-Laktamase-Hemmer.
11. Chloramphenicol. Polymyxine. Antifolat-Medikamente
12. Tetracycline und Glycylcycline
13. Aminoglykoside
14. Quinolone und Fluorchinolone
15. Makrolide. Pleuromutiline
16. Clindamycin. Streptogramine. Oxazolidinone. Fusidane.
17. Glykopeptide. Lipopeptide. Bacitracin. Mupirocin.
18. Metronidazol. Fidaxomycin. Rifaximin. Nitrofurantoin. Fosphomycin.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Das völlige Fehlen von Kenntnissen zu einem der Themen der Prüfung führt unabhängig vom Kenntnisstand bei den anderen Themen zum Durchfallen.

1. Obligatorische Kenntnisse der Grundbegriffe

• Pharmakokinetik (ADME: Resorption, Verteilung, Metabolismus, Elimination)

• Pharmakodynamik (Wirkmechanismus, Rezeptoren, Dosis-Wirkungs-Kurve)

• Bioverfügbarkeit, Halbwertszeit, Steady-State

• Therapeutischer Index, therapeutischer Bereich

• First-Pass-Metabolismus

• Rezeptortypen (Ionenkanal, GPCR, enzymgebunden usw.)

2. Erkennen und Grundkenntnisse der wichtigsten Arzneimittelgruppen

Mindestanforderungen:

• Wirkmechanismus (zumindest in groben Zügen)

• 1–2 typische Wirkstoffe pro Gruppe (aus der Pflichtliste der Wirkstoffe)

• Hauptindikation(en)

• Wichtigste Nebenwirkung(en)

3. Wirkmechanismus – „verstehen, nicht nur wissen“

Mindestanforderungen:

• Versteht den Wirkmechanismus zumindest auf einer grundlegenden logischen Ebene

· Was ist der Angriffspunkt des Arzneimittels?

· Welche Wirkung hat dies auf den Organismus?

4. Nebenwirkungen und Sicherheit

Mindestanforderung:

• Kennt die wichtigsten (typischsten bzw. gefährlichsten) Nebenwirkungen

5. Grundlagen der klinischen Anwendung

• Kennt die grundlegenden Indikationen

• Kennt die wichtigsten Kontraindikationen

• Kennt die Anwendungsweise, die wichtigsten kinetischen Eigenschaften und Wechselwirkungen (bei den am häufigsten verwendeten Arzneimittelgruppen – bei speziellen (z. B. onkologischen) Arzneimitteln wird dies nicht erwartet

6. Was NICHT zum obligatorischen Mindestumfang gehört:

Nicht erforderlich:

• Detaillierte Kenntnisse über jeden Wirkstoff

• Komplexe molekulare Mechanismen

• Detaillierte Dosierungen (außer in besonderen Fällen)

• Seltene Nebenwirkungen

Zusammenfassung:

Der Studierende erfüllt die Mindestanforderungen, wenn:

• Er die Grundbegriffe versteht

• Er die wichtigsten Arzneimittelgruppen erkennt (und diese nicht verwechselt)

• Er einfache Wirkmechanismen erklären kann

• Er die wichtigsten Nebenwirkungen kennt

• Er weiß, wann und wofür eine Arzneimittelgruppe angewendet wird.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

In der mündlichen Prüfung müssen zunächst 5 Wirkstoffe aus der Liste der Pflichtwirkstoffe erkannt werden; der Wirkmechanismus ist zu erläutern (es sei denn, der Studierende hat bei allen Demonstrationen im Laufe des Semesters ein Ergebnis von mehr als 60 % (mindestens 19 Punkte) erzielt). Falls der Studierende mindestens 3 Wirkstoffe nicht erkennt, darf er die Prüfung nicht fortsetzen und erhält die Note „ungenügend“. Nach erfolgreicher Nachprüfung aus der Liste der Kernkonzepte sowie nach dem Ziehen jeweils eines Themas aus drei Themenlisten muss er nachweislich über ein akzeptables Maß an pharmakologischem Wissen verfügen.

Detaillierte Informationen über die obligatorische und die Arzneimittelliste des Arzneibuches. Wenn der Kandidat:

1. alle zu untersuchenden Wirkstoffe kennt und über vollständige Angaben zu ihnen verfügt oder alle zu untersuchenden Wirkstoffe mit unvollständigen Angaben kennt und die Namen der Wirkstoffe aus der Liste des Arzneibuchs nennen kann - Auszeichnung
2. kennt alle zu untersuchenden Wirkstoffe mit unterschiedlichem Informationsstand und kann die Namen der Wirkstoffe aus dem Arzneibuch in unterschiedlichem Umfang nennen - 2,3,4
3. kennt alle zu lernenden Wirkstoffe, aber nur den Namen und sonst nichts - ungenügend
4. kennt keinen einzigen Wirkstoffnamen - unzureichend
5. kennt nicht alle zu erlernenden Wirkstoffe, kennt aber die Wirkstoffe aus der Liste der zu erlernenden Wirkstoffe des vorgegebenen Themas, dann werden die Punkte 1, 2 oder 3 vergeben, die Note wird entsprechend dieser Punkte vergeben

Die Benotung erfolgt auf einer fünfstufigen Skala (1=unzureichend, 2=ausreichend, 3=mittelmäßig, 4=gut, 5=ausgezeichnet).

-

Die Vorführungen und der Studienwettbewerb werden auf das Ergebnis der Jahresendprüfung angerechnet:

1. wenn der Schüler in allen vier Klausuren während des gesamten Schuljahres besser als 60% abschneidet, wird die Einsprugsfrage mit der 5 Wirkstoffen erlassen und im Zweifelsfall die bessere Note vergeben.
2. bei einer Ergebniss von 80% (24 Punkte) in allen vier Vorführungen wird eine Frage erlassen und vom Prüfer ausgewählt.

3. für den Wettbewerb am Ende des Semesters wird der Kandidat zugelassen, der mindestens eine Klausuren von 80% (24 P.) hat und keine seiner Klausuren schlechter als 33% (10 Punkte) ist. Nach den Ergebnissen des Wettbewerbs, wenn er zwischen 84-100% einer Frage hat und eine der drei Fragen auswählt, zwischen 74-83% von zwei Fragen wählt er diejenige, die er nicht beantwortet, zwischen 64-73% von zwei Fragen wählt der Prüfer die Frage aus, die wegfällt.
4. Besteht (teilnimmt) der Schüler nicht alle zwei Klausuren der Semester (auch bei einer Wiederholung) oder erreicht er bei einer der Klausuren 33 % (10 Punkte) nicht, verliert er eine Note in der Prüfung.
5. Im Falle einer Wiederholungsprüfung wird die negative und im Falle einer Korrekturprüfung sowohl die positive als auch die negative Änderung für ungültig erklärt. Demonstrationen mit einer Punktzahl von weniger als 33% im ersten Semester werden nicht auf die Abschlussprüfung angerechnet.

-

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Für die Lehre dieses Fachs wird keine bestimmte Plattform für künstliche Intelligenz vorgeschrieben. Bei den Demonstrationen und in der mündlichen Prüfung ist die Nutzung von Plattformen für künstliche Intelligenz nicht gestattet.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Fogorvosi anyagtan fizikai alapjai
Fachbezeichnung auf Englisch: Physical Foundations of Dental Materials
Fachbezeichnung auf Deutsch: Physikalische Grundlagen der zahnärztlichen Materialkunde

---

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 1. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.0	2.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
28.0	28.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFIZ307_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Mártonfalvi Zsolt
Dienststelle und Kontaktdaten: SE, Institut für Biophysik und Strahlenbiologie
Position: Dozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: --

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

- Vermittlung von Kenntnissen über die grundlegenden physikalischen Phänomene, Größen und Zusammenhänge der zahnärztlichen Materialkunde, Zahntechnik, Implantologie und Kieferorthopädie.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

- Kenntnis der grundlegenden physikalischen und mechanischen Konzepte der zahnärztlichen Materialkunde, Zahntechnik, Implantologie und Kieferorthopädie.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:
1. Grundlagen des materiellen Aufbaus.

Atomare Wechselwirkungen, Bindungen. Multiatomische Systeme, Gase. Interpretation der Temperatur, Boltzmann-Verteilung.

2. Flüssigkeiten, Festkörper, Flüssigkristalle.

3. Kohäsion, Adhäsion, Grenzflächenphänomene. Phase, Phasendiagramm, Phasenübergänge.

4. Methoden zur Strukturuntersuchung (Beugung, mikroskopische, spektroskopische Methoden)

5. Kristallisation. Metalle, Legierungen, Keramiken.

6. Polymere, Verbundwerkstoffe.

7. Mechanische und andere Eigenschaften von Werkstofffamilien.

Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen 1. Elastizität.

8. Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen 2. Plastizität, Härte.

9. Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen 3. Rheologische Eigenschaften, Viskoelastizität.

10. Thermische und elektrische Eigenschaften von Werkstoffen.

11. Optische Eigenschaften von Werkstoffen. Vergleich der Eigenschaften zahnmedizinischer Materialien auf der Grundlage ihrer Struktur.

12. Grundlagen der Biomechanik.

Struktur, mechanische und andere Eigenschaften von Zahngeweben.

13. Physikalische Grundlagen der Implantologie.

14. Physikalische Grundlagen der Kieferorthopädie.

Vorleser: Herr Gergely AGÓCS, PhD, Oberassistent

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Themenliste für die schriftliche und mündliche Prüfung:

1. Atomare Wechselwirkungen, Bindungen. Multiatomische Systeme, Gase. Interpretation der Temperatur, Boltzmann-Verteilung.

2. Flüssigkeiten, Wasser, Flüssigkristalle.

3. Solis. Kristalline und amorphe Stoffe.

4. Kohäsion, Adhäsion, Grenzflächenphänomene.

5. Phase, Phasendiagramm, Phasenübergänge.

6. Methoden zur Gefügeuntersuchung I. (Licht- und Elektronenmikroskop)

7. Methoden zur Gefügeuntersuchung (beugungsbasierte Methoden, Rastermethoden)

8. Physikalische und mechanische Eigenschaften von Metallen und Legierungen.

9. Physikalische und mechanische Eigenschaften von Keramiken.

10. Physikalische und mechanische Eigenschaften von Polymeren und Verbundwerkstoffen.

11. Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen 1: Arten der Verformung, Spannungs-Dehnungs-Diagramm. Beschreibung der Elastizität.

12. Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen 2: Beschreibung der Plastizität, Härte.

13. Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen 3. Brüche, Ermüdung, Schlagprüfung

14. Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen 4. Viskoelastizität.

15. Thermische, elektrische und optische Eigenschaften von Werkstoffen.

16. Vergleich der Eigenschaften zahnmedizinischer Materialien auf der Grundlage ihrer Struktur.

17. Biomechanik 1. Kräfte, Hebel in Bezug auf den menschlichen Körper. Der Unterkiefer als Hebel, Kaukräfte.

18. Mechanische, elektrische, optische und thermische Eigenschaften von Zahngeweben.

19. Biomechanik 2. physikalische Grundlagen der Implantologie.

20. Biomechanik 3. Physikalische Grundlagen der Kieferorthopädie.

Der mündliche Teil besteht aus Diagrammen. Die Diagramme sind auf der Moodle-Seite der Lehrveranstaltung verfügbar.

Der schriftliche Teil der Prüfung besteht aus Testfragen, die vor der Prüfung auf der Moodle-Seite der Lehrveranstaltung verfügbar sind.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Mindestanforderung für die schriftliche Prüfung besteht darin, mindestens 50 % im Test zu erreichen. Wenn die Studierenden diese Schwelle nicht erreichen, besteht in der mündlichen Prüfung die Möglichkeit, die Antworten auf diese Fragen zu erläutern. Auf dieser Grundlage kann die prüfende Person entscheiden, die Note zu ändern – vorausgesetzt, dass die Studierenden die zu den oben genannten Themen gehörenden Schlüsselbegriffe erklären und die erforderlichen Berechnungen durchführen können.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Prüfung beginnt mit einem schriftlichen Moodle-Test, der theoretische Fragen und Rechenaufgaben enthält.

Bewertung des Tests:
75,01–100 % → 4
62,51–75,00 % → 3
50,00–62,50 % → 2
0–49,99 % → 1

Diejenigen, die weniger als 50 % erreichen, haben die Möglichkeit, ihre Note im mündlichen Teil zu verbessern. Die prüfende Person kann entscheiden, die Note zu ändern – vorausgesetzt, dass die Studierenden die zu den oben genannten Themen gehörenden Schlüsselbegriffe erklären und die

erforderlichen Berechnungen durchführen können.

Diejenigen, die mehr als 75 % erreichen und eine bessere Note als 4 anstreben, setzen die Prüfung mit dem mündlichen Teil fort. Im mündlichen Teil besteht die Themenliste aus Abbildungen und Diagrammen, die aus dem Lehrmaterial ausgewählt werden. Dieser mündliche Teil ist als kurze Erklärung geplant, in der erläutert wird, was die jeweilige Abbildung darstellt. Die Note 4 ist unabhängig vom Ergebnis des mündlichen Teils garantiert.

Die Liste der mündlichen Themenkarten kann von der Moodle-Seite heruntergeladen werden.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Propedeutikai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Asszisztensi nyári gyakorlat
Fachbezeichnung auf Englisch: Summer Practice of Dental Assistance
Fachbezeichnung auf Deutsch: Praktikum als Zahnarzthelfer/in im Sommer

---

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
30.0	0.0	30.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOASZ423_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Márton Krisztina
Dienststelle und Kontaktdaten: Lehrstuhl für Propäpeutik, fprop@semmelweis.hu
Position: direktorin, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 335/2012

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Ziel dieses Praktikums ist, die Studierenden mit der Anwendung der während einer zahnärztlichen Behandlung benutzten Geräte und Instrumente, und die am häufigsten verwendeten zahnärztlichen Materialien bekannt zu machen, und sie in den Ablauf der Patientenversorgung einzuführen.

Außerdem ist es wegen der späteren klinischen Arbeit unentbehrlich, die Patientenversorgung aus der Seite der Assistenten kennenzulernen. Während des Sommerpraktikums erlernen die Studierenden die Grundregeln des richtigen Umgangs mit Assistenten und Patienten.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Studierende erkennt die Anwendung und Reinigung der während einer zahnärztlichen Behandlung benutzten Geräte und Instrumente, die am häufigsten verwendeten zahnärztlichen Materialien, den Ablauf der Patientenversorgung, und außerdem die Administration der Patientendaten. Die Studierenden erlernen die Grundregeln des richtigen Umgangs mit Assistenten und Patienten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Lehrer(innen) der ersten Woche:

Dr. Márton Krisztina, Dr. Demeter Tamás, Dr. Dézsi Anna Júlia, Dr. Erdei Csilla, Dr. Jelencsics Dávid, Dr. Kovács Szilárd Dávid, Dr. Vass Andrea Fanni, Dr. Heizer Ágnes

(Lehrern können sich variieren.)

	HÉTFŐ		KEDD		SZERDA		CSÜTÖRTÖK	PÉNTEK

	Előadás címe	Előadó	Előadás címe	Előadó	Előadás címe	Előadó	Előadás címe	Előadó	Előadás címe	Előadó
8.00-9.30	Informationen über das Praktikum Administration Brandschutz- und Arbeitssicherheitsunterweisung, Hausordnung Vorstellung des Ausbildungszentrums, Präsentation der Anmeldung und der Patientenwege Vorstellung des präklinischen Trainingslabors Vorstellung der Zahnkliniken		Infektionskontrolle. Kontamination, Grundlagen der Flächen- und Instrumentendesinfektion sowie der Sterilisation, Assistenzaufgaben am Behandlungsstuhl; Infektionskontrolle, Dokumentation und Qualitätssicherung.		Grundlagen der Vierhand-Zahnmedizin, Behandlungspositionen des Patienten im Stuhl. Ergonomie in der Zahnmedizin.		Umweltschutzaspekte in der Zahnmedizin.		Fachlicher Projekttag: Instrumentenvorstellung in Kleingruppen.	
9.45-11.15	Allgemeine Aufgaben der Assistenten und die wichtigsten Elemente ihrer Arbeit in verschiedenen Kliniken I. (Mentimeter)		Händehygiene, Arten von Handschuhen. Vermeidung von Nadelstichverletzungen, Maßnahmen bei einer Nadelstichverletzung.		Grundlagen der Vierhand-Zahnmedizin, Behandlungspositionen des Patienten im Stuhl. Ergonomie in der Zahnmedizin.				Allgemeine Aufgaben der Assistenten und die wichtigsten Elemente ihrer Arbeit in verschiedenen Kliniken II.	
	Arten von Sterilisatoren. Arten der Desinfektion und ihre Anwendung in der Zahnmedizin. Asepsis und Antisepsis.									
11.30-13.00	Praxis: Rundgang im OC (PowerPoint). Besuch der Zentralsterilisation.		Praxis: Händehygiene-Übung (UV, Semmelweis-Scanner) – Foto für die Hausaufgabe erstellen – MOODLE.		Praxis: Abformung, Anmischen von Zement (Unterkiefer-Alginat, maschinell angemischtes Silikon für bezahnte Patienten).		Praxis: Sortierung von in der Zahnmedizin anfallendem Abfall. Quiz: Umweltschutz.		Praxis: Instrumentenvorstellung, Instrumentensortierung.	

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an allen fünf Tagen des einwöchigen Sommerpraktikums ist verpflichtend. Die gemäß Studienordnung (TVSZ) zulässige Fehlzeit beträgt 10 %, was 3 Unterrichtstunden entspricht. Das Nachholen von Fehlzeiten im Sommerpraktikum ist nach individueller Beurteilung möglich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Wenn angefordert: Bericht

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Voraussetzung für die Unterschrift des Kurses ist eine Anwesenheitsquote von 90 %.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala

---

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

keine

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Das in den Praktiken geleistete Wissen und Aktivität.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Bewertung erfolgt dreistufig (nicht bestanden, bestanden, mit Auszeichnung bestanden) auf Grundlage der gezeigten Kenntnisse und der aktiven Mitarbeit im Praktikum.

-

-

-

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Präventive Zahnheilkunde
Fachbezeichnung auf Englisch: Präventive Zahnheilkunde
Fachbezeichnung auf Deutsch: Präventive Zahnheilkunde

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	18.0	10.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOKFK429_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Molnár Eszter
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie
Telefonnummer: 06-1-459-1500/59385
Position: außerordentlicher Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: n.a.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Unser Ziel ist, dass die präventive Anschauung soll das Studium durchdringen. Die Vorstellung von

Wichtigkeit und der Möglichkeiten der Prävention. Einführung in der klinischen Arbeit.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Der Kurs wird in Form von Vorlesungen, Seminaren und Praktika abgehalten.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach erfolgreicher Absolvierung des Faches lernt der Studierende einen gesunden Mund kennen und

kann davon abweichende Verhältnisse erkennen. Lernen Sie die Methoden zur Diagnose von Karies und

Parodontalerkrankungen sowie die damit verbundenen Präventionsmaßnahmen.

Lernen Sie Vorsorgeuntersuchungen zu Karies, Parodontalerkrankungen und

Mundhöhlenkrebs sowie die Erfassung verschiedener Indizes. Sie kennenlernen

des Zusammenhangs zwischen dem Zustand der Mundhöhle und anderen Krankheiten.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOKFK357_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnerhaltungskunde Propädeutik I, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das Fach ist ein Semester lang.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Es gibt keine Mindestteilnehmerzahl für den Kurs.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):

(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:

1. Präventive Zahnheilkunde - Einführung. 1. Karies, Karies-Ätiologie, Zahnbelag

2. Karies Epidemiologie,Karies Indizes, Risikofaktoren 2. Karies Inzipient (Initiale Läsionen) und Remineralisation

3. Zahngesunde Ernährung Zahnhalsüberempfindlichkeit. 3. Dentin-hypersensitivität und Erosion

4. Fluoridprophylaxe 4. Toxicologishe Aspekte von Fluoriden

5. Mundhygiene-Zahnpasten. 5. Mundhygiene – Instrumente der Individualmundhygiene

6. Prävention während der Schwangerschaft und von intrauterinem Leben bis dem Alter von drei Jahren 6. Zahnmedizinische Versorgung und Prävention älterer Patienten

7. Gingivitis und Parodontopathien. Epidemiologische Bezüge. Pathogenese und Diagnostik. 7. Prophylaxe der parodontaler Erkrankungen

8. Integrierte Präventive Zahnheilkunde – Prothetik 8. Integrierte Präventive Zahnheilkunde – Gnathologie

9. Integrierte Präventive Zahnheilkunde– Konservierende Zahnheilkunde 9. Möglichkeiten in der Prävention der orthodontischen Anomalien

10. Mundhölenkrebs

11. Schädigende Faktoren in der Zahnheilkunde 11. Infektionskontrolle

12. Fissurenversiegelung Rolle von 12. Dentalhygienikerinnen in der zahnärztlichen Praxis

13. Umweltschutz

14. Gruppenprophylaxe, Planung und Organisation 14. Prophylaxe in der Schule

Praktika/Seminaren:

1. Klinischer Arbeitsplatz, Infektionskontrolle (Seminar)

2. Klinischer Arbeitsplatz, Stufen der Krankheitsprävention (primäre, sekundäre und tertiäre Prävention) (Praktikum, Test)

3. Anamnese, Status, Stomato- onkologische Untersuchung, Kariesdiagnostik (Seminar)

4. Anamnese, Zahnstatus, Stomato-onkologische Untersuchung (Praktikum, Test)

5. Zahnstatus, Kariesdiagostik (Praktikum, Test)

6. DMF Zahl/Index, die Methoden der Kariesdiagnostik (Praktikum)

7. Mundhygiene (Seminar)

8. Mundhygienische Indizes, Plaque-Anfärbung, Parodontologische Indizes Zahnsteinentfernung (Seminar)

9. Mundhygienische Indizes (Praktikum, Test)

10. Plaqueverfärbung (Praktikum, Test)

11. Parodontologische Indexe, Zahnsteinentfernung Präsentation (Praktikum, Test)

12. Fissurenversiegelung an künstlichen Zähnen, nicht-invasive Kariesbehandlung (Praktikum)

13. Karies Risiko Test (Praktikum)

14. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOKFK357_1N, FOKOKFK357_2N, FOKOKFK357_3N, FOKOKFK357_4N, FOKOKFK357_5N, FOKOKFK355_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika/Seminaren ist obligatorisch. Als Verspätung

von den Praktiken zählt, wenn der Student bis zu 10 Minuten später als im Studienplan vorgeschrieben

ankommt. Drei Verspätungen - die auf der Anwesenheitsliste aufgezeichnet werden-, während ein

Semester zählen als ein Versäumnis, auch dann, wann Student hat eine Verspätung langer als 10

Minuten.

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass, auch nicht durch ein ärztliches Attest, mehr als je

25% der Praktika/Seminaren übersteigen. Nachtrag ist unmöglich.

Während der Semester die Studenten schreiben (Handy nötig) sechs Testen im Praktikum. Wenn ihr am

Ende des Semesters einen Notenschnitt von 4.8 habt, während Kolloquium Student kann eine Frage

zurückgeben. Voraussetzung für die Teilnahme an dem Praktikum ist das Schreiben der aktuellen Klausur.

Bei Abwesenheit vom Praktikum ist ein Nachholen der Prüfung nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studierenden müssen sich im Vorfeld thematisch auf die Praktika vorbereiten. Dies wird durch den Praxisleiter überprüft und bewertet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass, auch nicht durch ein ärztliches Attest, mehr als

25% der Praktika/Seminar übersteigen. Ein Praktikum ist annehmbar wenn die Aktivität der Student war

akzeptabel, die „Leistungsblatt“ ausgefüllt ist und von Praktikumsleiter unterschrieben.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Der Prüfungsstoff umfasst die Inhalte des Lehrbuchs, der Vorlesungen, der Seminare/Praktika sowie

weitere ergänzende Materialien, die im Moodle-System zu finden sind. Während der Prüfung ist es den Studierenden untersagt, irgendeine Art von künstlicher Intelligenz zu nutzen.

Prüfunsfragen (A und B):

Gruppe A

1. Begriff der Präventiven Zahnheilkunde, ihre Stelle in der Zahnheilkunde Bedeutung der Oralprophylaxe 2. Kariesdiagnostik

3. Karies Inzipient und Remineralisierung

4. Zahnbelag (Plaque) /Biofilm

5. Kariesrisiko Bestimmung, Kariesrisikogruppen

6. Dentinübersenzitivität und die Behandlungsmöglichkeiten

7. Dentale Erosion

8. Infektionskontrolle – allgemeine Beziehungen

9. Infektionskontrolle – in der Zahnheilkunde

10. Risikogruppen - Risikopatienten

11. Epidemiologie der oralen Tumoren, Ätiologie, primäre Prävention von Tumoren

12. Die Pfeiler von Kariesprävention, Immunisierungsmöglichkeiten

13. Historische Übersicht der Fluoridprophylaxe, Wirkungsweise der Fluoride

14. Kollektive/individuelle Prophylaxe

15. Moderne Fluoridprophylaxe

16. Toxizität des Fluorides

17. Klinische Untersuchung der dentalen Plaque, Plaqueanfärbung

18. Mundhygienische Indizes

19. Einfluss der Nahrung auf Kariesausbildung. Acidogenität und Kariogenität

20. Zuckeraustauschstoffe und -ersatzstoffe

21. Fissurenversiegelung (Ziel, Indikation, Materialien)

22. Technik der Fissurenversiegelung, Kontrolle

23. Parodontopathien (Ätiologie, Pathomechanismus und Diagnostik)

24. Professionelle Mundhygiene (Rolle, Ausführung)

25. Zahnpasten

Gruppe B

1. Gesundheitserziehung, Gesundheitserhaltung

2. Möglichkeiten und Plätze der Gesundheitserziehung 3. Prophylaxe bei Schwangeren 4. Prophylaxe bis dritten Lebensjahr 5. Prophylaxe in der Kindergarten 6. Prophylaxe in der Schulalter 7. Prophylaxe bei Erwachsenen 8. Prophylaxe beim älteren und behinderten Patienten, Einzigartigkeiten der Behandlung von Patienten mit systemischen Erkrankungen 9. Karies (Begriff und Verbreitung), Karies-Indexe, Karies Anfälligkeit 10. Epidemiologische Untersuchungen, Kariesepidemiologie 11. Prophylaxe in der konservierende Zahnheilkunde. Finieren und Polieren der Füllungen 12. Zahnheilkunde und die Umweltschädigungen 13. Prophylaxe im Orthodontie 14. Sekundäre und tertiäre Prävention der oralen Tumoren 15. Fluoridprophylaxe in Ungarn und weltweit 16. Zusammenhänge zwischen Parodontologischen Status und die allgemeinen Erkrankungen 17. Parodontologische Indizes 18. Strategie in der Prophylaxe der parodontalen Erkrankungen 19. Individualmundhygiene – Zahnbürsten. Spezielle Zahnbürsten, automatische Zahnbürsten, Hilfsmitteln zur Reinigung, Zahnseide 20. Zahnputztechniken und Häufigkeit der Zahnreinigung 21. Chemische Plaquekontrolle 22. Zahnsteinentfernung 23. Die Folgen der Zahnlosigkeit 24. Prävention in der Prothetik 25. Zahnärztliche iatrogene Beschädigungen

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studierenden müssen sich im Vorfeld thematisch auf die Praktika vorbereiten. Dies wird durch den Praxisleiter überprüft und bewertet.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Studenten bekommen (wir benutzen ein Zufallszahlengenerator) zwei Fragen (welche sind an der Homepage auffindbar) Die Prüfungsnote ist auch dann ungenügend, wenn schon Teilnote einer Prüfungsfrage ist ungenügend. Die Prüfung wird auf einer fünfstufigen Skala (1-5) bewertet.

Es gibt keine praktische Prüfung.

Wer in den Praktika alle sechs Tests mit einem Notendurchschnitt von mindestens 4,8 absolviert, kann eine der Fragen aus der Prüfung zurückgeben.

Es gibt kein Noteangebot.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen.

Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen

jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Übungsleiter abklären.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Moodle-Seite zur Präventiven Zahnmedizin
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php
Sonstiges/Bemerkungen	Zum Prüfungsstoff gehören die Materialien auf der Klinik-Website sowie die Unterlagen zu den Vorlesungen und Seminaren, die im Moodle-System zu finden sind.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Nyárasdy Ida és Bánóczy Jolán
Titel	Preventív fogászat
Verlag	Medicina
Erscheinungsjahr	2009

Typ	Empfohlen
Autor	Norman O. Harris
Titel	Primary Preventive Dentistry, 8th Edition
Verlag	Pearson Education Limited
Erscheinungsjahr	2014
Sonstiges/Bemerkungen	ISBN 13: 978-1-292-05351-6

Typ	Empfohlen
Autor	Hardy Limeback

Titel	Comprehensive Preventive Dentistry
Verlag	Wiley-Blackwell
Erscheinungsjahr	2012
Sonstiges/Bemerkungen	ISBN 978-0-8138-2168-9

Typ	Empfohlen
Autor	Adrian Lussi
Titel	Dental Erosion From Diagnosis to Therapy
Verlag	Karger
Erscheinungsjahr	2006
Sonstiges/Bemerkungen	ISBN 978-3-318-01331-3

Typ	Empfohlen
Autor	Klaus-Dieter Hellwege
Titel	: Die Praxis der Zahnmedizinischen Prophylaxe
Verlag	Thieme
Erscheinungsjahr	2018
Sonstiges/Bemerkungen	9783131271877

Typ	Empfohlen
Autor	Christian Splieth
Titel	Professionelle Prävention
Verlag	Quintessenz
Erscheinungsjahr	2000
Sonstiges/Bemerkungen	978-3-87652-322-4

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie V.
Fachbezeichnung auf Englisch: Restorative Dentistry and Endodontics V.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie V.

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
36.0	0.0	36.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOKFK357_5N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Vág János
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, 1088 Budapest, Szentkirályi Str. 47., +36-1-317-1598
Position: Klinikdirektor, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Studierenden sollen die grundlegenden Schritte restaurativer und endodontischer zahnärztlicher Behandlungen kennenlernen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach der Erhebung der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese Erstellung einer Diagnose und eines geeigneten Behandlungsplans. Erwerb der Fähigkeit zur Assistenz sowie Kennenlernen komplexerer restaurativer und endodontischer Behandlungen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik IV, Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie IV.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Anmeldung im Neptun-System

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

(Die Beschreibung der Thematik des Studienfaches soll die Entscheidung über die Anerkennung von Studienleistungen in einem anderen Institut ermöglichen; die Thematik soll die zu erwerbenden Kenntnisse, die zu erwerbenden praktischen (Teil)Fertigkeiten und (Teil-)Kompetenzen beinhalten.

Das Fach wird in drei praktischen Stunden pro Woche unterrichtet, es gibt keine Vorlesungen.

Während der Praktika werden die Studierenden im Rahmen der klinischen Versorgung in ein breites Spektrum von Tätigkeiten im Bereich der konservierenden zahnärztlichen und endodontische Versorgung einbezogen, sowohl selbständig als auch unter Aufsicht des Praktikumsleiters. Die Studierenden arbeiten paarweise und wechseln sich dabei ab, sodass sie einander auch assistieren.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme am praktischen Unterricht ist obligatorisch. Die Abwesenheit darf 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Fällt ein Praktikum auf einen Feiertag, entfällt es ersatzlos. In diesem Fall reduziert sich die Gesamtzahl der Praktika im betreffenden Semester entsprechend. Die zulässigen 25 % Fehlzeiten werden auf Grundlage dieser reduzierten Gesamtzahl berechnet. Verspätungen von mehr als 15 Minuten werden als Abwesenheit gewertet, während drei Verspätungen von jeweils weniger als 15 Minuten als eine Abwesenheit gelten. Eine nachträgliche Teilnahme an versäumten Unterrichtsstunden ist nicht möglich, und eine Begründung für die Abwesenheit ist nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studenten müssen zu den Praktika vorbereitet erscheinen und regelmäßig vom Praktikumsleiter mündlich und/oder schriftlich kontrolliert und bewertet werden. Die während der Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsbetreuern ständig überwacht und bewertet. Die Ergebnisse dieser theoretischen und praktischen Bewertungen fließen in die Endnote des Semesters ein.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Während der Praktika ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich. Die Abwesenheit darf aus keinem Grund – einschließlich ärztlicher Atteste – 25 % der Praktika nicht überschreiten (siehe **Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Nachholen von Praktika**).

Die Unterschrift des Semesters setzt ein ausreichendes Maß an kontinuierlicher und konsequenter theoretischer Vorbereitung, ein ausreichendes Maß an praktische Leistung voraus. Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen. Bis zur 11. Woche müssen die Studierenden dem Praktikumsleiter eine fotodokumentierte Falldokumentation vorlegen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Das Rigorosum besteht aus drei Teilen. Der/die Schüler/in zieht aus jeder der drei Gruppen von Themen einen, auf dessen Grundlage er/sie drei Teilnoten vergibt (20-20-20% der Rigorosumsnote). Außerdem beschreibt er/sie drei dokumentierte klinische Behandlungen seiner/ihrer eigenen Arbeit, die er/sie während fünf Semestern Zahnerhaltungskunde oder während zwei Semestern klinischer Zahnheilkunde oder möglicherweise während eines Sommerpraktikums an der Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie durchgeführt hat (3 Teilnoten, 10-10-10% der Rigorosumsnote).

Die drei Behandlungen, die vorgestellt werden, sind:
- Mehrflächige Kompositfüllung
- CAD/CAM-Inlays oder Kronen
- Abgeschlossene Wurzelkanalbehandlung eines ein- oder mehrwurzeligen Zähne

Das dritte Element des Rigorosums ist die Analyse eines intraoralen Röntgenbildes. Gefragt wird, welche Zähne zu sehen sind, welche Diagnose gestellt werden kann und welche Behandlung erforderlich ist (1 Teilnote, 10% der Rigorosumsnote).
Ist ein Teil der Prüfung ungenügend, so ist auch das Ergebnis des Rigorosums und damit die Note ungenügend.
Die Prüfungsfragen sind in der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Rigorosumsfragen

Themenreihe A

1. Definition, Lokalisierung und Ausbreitung von Karies in der anatomischen Krone
2. Histologie der Karies (Schmelz-, Dentin- und Wurzelkaries)
3. Manuelle und mechanisch betriebene Präparationsinstrumente (Mikromotor, Turbine, Bohrer)
4. Isolierung der Zähne (Methoden und Instrumente)
5. Klassifizierung von Kavitäten nach Black (Grundlage der Klassifizierung. Methoden zur Gestaltung von Kavitäten, Nomenklatur)
6. Regeln und Schritte der Kavitätengestaltung für die ästhetische Direktrestauration.
7. Kavitätenvorbereitung der Klasse I für Kompositfüllungen
8. Kavitätenvorbereitung der Klasse-II für Kompositfüllungen.
9. Kavitätenvorbereitung der Klasse-III für Kompositfüllungen.
10. Kavitätenvorbereitung der Klasse IV für Kompositfüllungen. Behandlung von Kronenfrakturen im Frontzahnbereich
11. Vorbereitung von Klasse-V-Kavitäten und zervikalen Läsionen zum Füllen
12. Zweck der Herstellung einer Füllung und Arten von Füllungen. Anforderungen an das Füllmaterial. Klassifizierung von Füllmaterialien.
13. Anwendung von Unterfüllungen und provisorischen Füllungen. Polieren, Entfernen und Toxikologie von Amalgamfüllungen
14. Glasionomerzemente und andere polymere Materialien (Zusammensetzung, Verwendung, Anwendungen)
15. Komposit-Materialkunde (Zusammensetzung, Klassifizierung, Eigenschaften).
16. Theorie und Anwendung von Adhäsivtechnik in der klinischen Praxis
17. Matrizen und Matrizensysteme
18. Kompositfüllung in Klasse III und IV Kavitäten (Schritte, Ausführung)
19. Kompositfüllung in Klasse I und V Kavitäten (Schritte, Ausführung)
1. Kompositfüllung in Klasse II Kavität (Schritte, Ausführung)

Themenreihe B
1. Herstellung von Inlays. Konzepte für Inlays / Onlays / Overlays / Endokronen / Veneers / Tabletop. Materialien für Inlays.
2. Kavitäten Vorbereitung für Inlays, klinische Schritte. Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Vergleich zu Kompositfüllungen.
3. Indikationen, Kontraindikationen, Materialien und klinischen Schritte für die Herstellung von Metalleinlagerestaurationen.
4. Herstellung ästhetischer Einlagerestaurationen. Indikationen, Kontraindikationen, Materialien (Komposit, Keramik, Hybrid) und klinische Schritte der Vorbereitung. Dom-Konzept
5. Digitale und analoge Abdrücke für Solorestaurationen anfertigen. Indikation und Bedeutung der Sulkusdilatation.
6. Chairside CAD/CAM Technologie. Grundtechniken der Planung und des Fräsens.
7. Befestigung von ästhetischen Restaurationen (adhäsive Zementmaterialien, Präparation von Zähnen und Einlagefüllungen, Zementierungsschritte.
8. Patientenaufnahme und Erstellung eines Behandlungsplans (allgemeine Rehabilitation, Reihenfolge der restaurativen und endodontischen Behandlungen)
9. Zahnärztliche Praxisausstattung, Ergonomie, vierhändige Behandlung, Infektionskontrolle.
10. Kariesdiagnostische Instrumente
11. Indikationen, Kontraindikationen und Methoden der Zahnbleichen. Mögliche Nebenwirkungen, und deren Vermeidung.
12. Endodontische Behandlung von unfallgeschädigten Zähnen
13. Restaurative zahnärztliche und endodontische Versorgung für Patienten, die eine besondere Betreuung benötigen. Odontogene Herdinfektion.
14. Chirurgische Verfahren in der restaurativen Zahnheilkunde und Endodontie (Kronenverlängerung, Drainage, Resektion, Hemisektion, Bikuspidation, Wurzelamputation)
15. Ästhetische und funktionelle Wiederherstellung der wurzelkanalbehandelten Zähne (Stiftaufbau, Einzelnkrone, Endokrone, Onlay).
16. Bewertung der Ergebnisse von Wurzelkanalbehandlungen. Orthograde Wiederbehandlung von erfolglos wurzelkanalbehandelten Zähnen (Revision)

Themenreihe C
1. Anamneseerhebung, Untersuchung des Patienten und Behandlungsplan in der Endodontie
2. Diagnostische Methoden in der Endodontie
3. Anatomie und Histologie der Pulpa. Beschreibung der Pulpahöhle
4. Anatomie der Wurzelspitze und des apikalen Parodontiums
5. Erkrankungen der Pulpa und des Periapexes: Klassifizierung und Pathogenese
6. Differentialdiagnose von Erkrankungen der Pulpa und des Periapexes. Therapie von Pulpaerkrankungen
7. Präventive Endodontie: die Bedeutung des Pulpaschutzes. Vital Pulp Therapien
8. Pathologie, Symptome, Diagnostik und Therapie der Parodontitis apicalis acuta und chronica, und der kondensierende Osteitis
9. Pathomechanismus, Symptome, Diagnose und Therapie von Abscessus apicalis acuta und chronica
10. Definition, Zweck, Indikationen, Kontraindikationen und Einschränkungen der Wurzelkanalbehandlung
11. Notfallendodontie.
12. Manuelle und mechanische Instrumente für die Wurzelkanalbehandlung
13. Trepanation, Gestaltung der Zugangskavität, Pulpaexstirpation, Eingangserweiterung
14. Bedeutung und Methoden der Arbeitslängenbestimmung. Apikale Stopp/apikale Stenose
15. Wurzelkanalaufbereitung mit der Step-back-Technik.
16. Mikrobiologische Aspekte der Endodontie. Zweck, Protokoll und Technik der Wurzelkanalspülung und des medikamentösen Verschlusses
17. Andere manuelle und maschinelle unterstützte Aufbereitungstechniken der Wurzelkanal
18. Fehler, die bei der Aufbereitung von Wurzelkanälen gemacht werden können
19. Wurzelkanalfülltechniken (kalte und warme Guttapercha-Techniken)
20. Endgültiger Verschluss des Wurzelkanals durch laterale Kondensation

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Das Rigorosum besteht aus drei Teilen. Der/die Schüler/in zieht aus jeder der drei Gruppen von Themen einen, auf dessen Grundlage er/sie drei Teilnoten vergibt (20-20-20% der Rigorosumsnote). Außerdem beschreibt er/sie drei dokumentierte klinische Behandlungen seiner/ihrer eigenen Arbeit, die er/sie während fünf Semestern Zahnerhaltungskunde oder während zwei Semestern klinischer Zahnheilkunde oder möglicherweise während eines Sommerpraktikums an der Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie durchgeführt hat (3 Teilnoten, 10-10-10% der Rigorosumsnote).

Die drei Behandlungen, die vorgestellt werden, sind:

- Mehrflächige Kompositfüllung

- CAD/CAM-Inlays oder Kronen

- Abgeschlossene Wurzelkanalbehandlung eines ein- oder mehrwurzeligen Zähne

Das dritte Element des Rigorosums ist die Analyse eines intraoralen Röntgenbildes. Gefragt wird, welche Zähne zu sehen sind, welche Diagnose gestellt werden kann und welche Behandlung erforderlich ist (1 Teilnote, 10% der Rigorosumsnote).

Ist ein Teil der Prüfung ungenügend, so ist auch das Ergebnis des Rigorosums und damit die Note ungenügend.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Semesterunterschrift ist eine Voraussetzung für die Anmeldung zum Rigorosum.
Das Rigorosum wird mit fünf Punkten bewertet. Die theoretischen Themen gehen zu 60% in die Prüfungsnote ein, die Falldokumentationen zu 30%, und die Bewertung der Röntgenaufnahme trägt 10% zur Prüfungsnote bei. Wenn ein Teil des mehrteiligen

Rigorosums mit „ungenügend“ bewertet wird, ist auch das Gesamtergebnis des Rigorosums und damit die Note ungenügend.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Restauratív fogászat és endodontia I.
Fachbezeichnung auf Englisch: Restorative Dentistry and Endodontics I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie I.

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	0.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOKFK357_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Vág János
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, 1088 Budapest, Szentkirályi Str. 47., Telefon: +36-1-317-1598
Position: Klinikdirektor, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2019.06.06 09/2019

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Studierenden sollen die grundlegenden Schritte restaurativer zahnärztlicher Behandlungen kennenlernen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach der Erhebung der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese Erstellung einer Diagnose und eines geeigneten Behandlungsplans. Erwerb der Fähigkeit zur Assistenz sowie Kennenlernen einfacherer restaurativer zahnärztlicher Behandlungen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnerhaltungskunde, Propädeutik II, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik III, Präventive Zahnheilkunde

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Das Fach wird in drei praktischen Stunden pro Woche unterrichtet, es gibt keine Vorlesungen.
Während der Praktika erfolgt die klinische Versorgung von Patientinnen und Patienten, die restaurative zahnärztliche Behandlungen benötigen, unter Aufsicht des Praktikumsleiters. Die Studierenden arbeiten paarweise und wechseln sich dabei ab, sodass sie einander auch assistieren.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen

Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme am praktischen Unterricht ist obligatorisch. Die Abwesenheit darf 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Fällt ein Praktikum auf einen Feiertag, entfällt es ersatzlos. In diesem Fall reduziert sich die Gesamtzahl der Praktika im betreffenden Semester entsprechend. Die zulässigen 25 % Fehlzeiten werden auf Grundlage dieser reduzierten Gesamtzahl berechnet. Verspätungen von mehr als 15 Minuten werden als Abwesenheit gewertet, während drei Verspätungen von jeweils weniger als 15 Minuten als eine Abwesenheit gelten. Eine nachträgliche Teilnahme an versäumten Unterrichtsstunden ist nicht möglich, und eine Begründung für die Abwesenheit ist nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studenten müssen zu den Praktika vorbereitet erscheinen und regelmäßig vom Praktikumsleiter mündlich und/oder schriftlich überwacht und bewertet werden. Die während der Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsbetreuern ständig überwacht und bewertet. Die Ergebnisse dieser theoretischen und praktischen Bewertungen fließen in die Endnote des Semesters ein.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Während der Praktika ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich. Die Abwesenheit darf aus keinem Grund – einschließlich ärztlicher Atteste – 25 % der Praktika nicht überschreiten (siehe **Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Nachholen von Praktika**). Voraussetzung für die Bestätigung des Semesters ist eine kontinuierliche und gleichmäßige theoretische Vorbereitung auf dem erforderlichen Niveau sowie eine adäquate praktische Leistung. Der Durchschnitt der theoretischen und praktischen Noten muss jeweils mindestens 2,0 erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische

Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studierenden müssen für jede Praxisstunde vorbereitet erscheinen. Sie müssen wissen, welche Behandlung sie bei den vorgesehenen Patienten durchführen werden. Sie müssen mit den theoretischen Grundlagen der Behandlung sowie den praktischen Durchführungsschritten vertraut sein. Andernfalls kann der Praktikumsleiter verweigern, dass die unvorbereiteten Studierenden die Patientenbehandlung während der jeweiligen Praktikumsstunde durchführen. In diesem Fall wird die Leistung der betreffenden Unterrichtsstunde mit **„ungenügend“** bewertet.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Notenskala ist fünfstufig. Die Praktikumsnote wird vom Praktikumsleiter auf der Grundlage der mündlichen und/oder schriftlichen theoretischen Leistungen des Studenten und der praktischen Leistungen in den Praktika festgelegt, wobei die Einstellung des Studenten zum Fach und zu seinen Kommilitonen berücksichtigt wird. Sowohl der theoretische wie auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Praktikumsleiter abklären.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie II.
Fachbezeichnung auf Englisch: Restorative Dentistry and Endodontics II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie II.

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	0.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOKFK357_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Vág János
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, 1088 Budapest, Szentkirályi Str. 47., Telefon: +36-1-317-1598
Position: Klinikdirektor, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Studierenden sollen die grundlegenden Schritte restaurativer und endodontischer zahnärztlicher Behandlungen kennenlernen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach der Erhebung der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese Erstellung einer Diagnose und eines geeigneten Behandlungsplans. Erwerb der Fähigkeit zur Assistenz sowie Kennenlernen einfacherer restaurativer und endodontischer Behandlungen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik I, Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie I.
Endodontische Propädeutik

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Das Fach wird in drei praktischen Stunden pro Woche unterrichtet, es gibt keine Vorlesungen.
Die Praktika umfassen die klinische Versorgung von Patienten, die eine restaurative und eine endodontische Behandlung benötigen, unter Aufsicht des Praktikumsleiters. Die Studierenden arbeiten paarweise und wechseln sich dabei ab, sodass sie einander auch assistieren.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen

Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme am praktischen Unterricht ist obligatorisch. Die Abwesenheit darf 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Fällt ein Praktikum auf einen Feiertag, entfällt es ersatzlos. In diesem Fall reduziert sich die Gesamtzahl der Praktika im betreffenden Semester entsprechend. Die zulässigen 25 % Fehlzeiten werden auf Grundlage dieser reduzierten Gesamtzahl berechnet. Verspätungen von mehr als 15 Minuten werden als Abwesenheit gewertet, während drei Verspätungen von jeweils weniger als 15 Minuten als eine Abwesenheit gelten. Eine nachträgliche Teilnahme an versäumten Unterrichtsstunden ist nicht möglich, und eine Begründung für die Abwesenheit ist nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studenten müssen zu den Praktika vorbereitet erscheinen und regelmäßig vom Praktikumsleiter mündlich und/oder schriftlich kontrolliert und bewertet werden.

Die Studierenden schreiben einmal während des Semesters (geplant in der 10. Woche) unabhängig vom Stundenplan zu einem zu Beginn des Jahres bekannt gegebenen Termin **einer Halbzeittest (Semestertest) zum Thema restaurative Zahnheilkunde** (Vorlesungen, Übungen und Lehrbuch in den Kursen Zahnerhaltungskunde Propädeutik, endodontische Propädeutik und Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie). Für nicht bestandene Halbzeittests werden zwei Nachholprüfungen angeboten. Die Halbzeitprüfungen (Test) werden nach dem in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Verfahren bewertet.

Die während der Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsbetreuern ständig überwacht und bewertet. Die Ergebnisse dieser theoretischen und praktischen Bewertungen fließen in die Endnote des Semesters ein.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Voraussetzung für die am Ende des 10. Semesters stattfindende Rigorosumprüfung ist die Präsentation von drei dokumentierten klinischen Behandlungen. Diese sind im Rahmen der Praktika Restaurative Zahnheilkunde und Endodontie I–V, der Allgemeinen zahnärztlichen Sommerpraktikum sowie der Klinischen Zahnheilkunde zu absolvieren.

Die drei verpflichtend zu präsentierenden durchgeführten Behandlungen sind:
• Kompositfüllung
• CAD/CAM-Inlay oder -Krone
• Abgeschlossene Wurzelbehandlung eines ein- oder mehrwurzeligen Zahnes

---

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Während der Praktika ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich. Die Abwesenheit darf aus keinem Grund – einschließlich ärztlicher Atteste – 25 % der Praktika nicht überschreiten (siehe **Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Nachholen von Praktika**).

Die Unterschrift des Semesters setzt ein ausreichendes Maß an kontinuierlicher und konsequenter theoretischer Vorbereitung, ein ausreichendes Maß an praktische Leistung und ein Mindestmaß an zufriedenstellender Halbzeittest voraus. Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen.

Bis zur 13. Woche muss dem Praktikumsleiter eine fotodokumentierte Fallpräsentation der Studierenden vorgelegt werden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studierenden schreiben einmal während des Semesters (geplant in der 10. Woche) unabhängig vom Stundenplan zu einem zu Beginn des Jahres bekannt gegebenen Termin einer Halbzeittest zum Thema restaurative Zahnheilkunde (Vorlesungen, Übungen und Lehrbuch in den Kursen Zahnerhaltungskunde Propädeutik, endodontische Propädeutik und Zahnerhaltungskunde). Für nicht bestandene Halbzeittests werden zwei Nachholprüfungen angeboten. Die Halbzeitprüfungen (Test) werden nach dem in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Verfahren bewertet.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Notenskala ist fünfstufig. Die Praktikumsnote wird vom Praktikumsleiter auf der Grundlage der mündlichen und/oder schriftlichen theoretischen Leistungen, des Ergebnisses des Halbzeittests, der praktischen Leistung und der eingereichten fotografischen Falldokumentation festgelegt, unter Berücksichtigung der Einstellung des Studenten zum Fach und seiner Kommilitonen.

Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Praktikumsleiter abklären.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie III.
Fachbezeichnung auf Englisch: Restorative Dentistry and Endodontics III.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie III.

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOKFK357_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Vág János
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, 1088 Budapest, Szentkirályi Str. 47., Telefon: +36-1-317-1598
Position: Klinikdirektor, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Studierenden sollen die grundlegenden Schritte restaurativer und endodontischer zahnärztlicher Behandlungen kennenlernen

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach der Erhebung der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese Erstellung einer Diagnose und eines geeigneten Behandlungsplans. Erwerb der Fähigkeit zur Assistenz sowie Kennenlernen einfacherer restaurativer und endodontischer Behandlungen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I, Zahnärztliche Prothetik II, Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie II.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Das Fach wird in vier praktischen Stunden pro Woche unterrichtet, es gibt keine Vorlesungen.
Die Praktika umfassen die klinische Versorgung von Patienten, die eine restaurative und eine endodontische Behandlung benötigen, unter Aufsicht des Praktikumsleiters. Die Studierenden arbeiten paarweise und wechseln sich dabei ab, sodass sie einander auch assistieren.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen

Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme am praktischen Unterricht ist obligatorisch. Die Abwesenheit darf 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Fällt ein Praktikum auf einen Feiertag, entfällt es ersatzlos. In diesem Fall reduziert sich die Gesamtzahl der Praktika im betreffenden Semester entsprechend. Die zulässigen 25 % Fehlzeiten werden auf Grundlage dieser reduzierten Gesamtzahl berechnet. Verspätungen von mehr als 15 Minuten werden als Abwesenheit gewertet, während drei Verspätungen von jeweils weniger als 15 Minuten als eine Abwesenheit gelten. Eine nachträgliche Teilnahme an versäumten Unterrichtsstunden ist nicht möglich, und eine Begründung für die Abwesenheit ist nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studenten müssen zu den Praktika vorbereitet erscheinen und regelmäßig vom Praktikumsleiter mündlich und/oder schriftlich kontrolliert und bewertet werden.

Die Studierenden schreiben einmal während des Semesters (geplant in der 10. Woche) unabhängig vom Stundenplan zu einem zu Beginn des Jahres bekannt gegebenen Termin einer **Halbzeittest (Semestertest) zum Thema Endodontologie** (Vorlesungen, Übungen und Lehrbuch in den Kursen Zahnerhaltungskunde Propädeutik, endodontische Propädeutik und Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie). Für nicht bestandene Halbzeittests werden zwei Nachholprüfungen angeboten. Die Halbzeitprüfungen (Test) werden nach dem in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Verfahren bewertet.

Die während der Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsbetreuern ständig überwacht und bewertet. Die Ergebnisse dieser theoretischen und praktischen Bewertungen fließen in die Endnote des Semesters ein.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Voraussetzung für die am Ende des 10. Semesters stattfindende Rigorosumprüfung ist die Präsentation von drei dokumentierten klinischen Behandlungen. Diese sind im Rahmen der Praktika Restaurative Zahnheilkunde und Endodontie I–V, der Allgemeinen zahnärztlichen Sommerpraktikum sowie der Klinischen Zahnheilkunde zu absolvieren.

Die drei verpflichtend zu präsentierenden durchgeführten Behandlungen sind:
• Kompositfüllung
• CAD/CAM-Inlay oder -Krone
• Abgeschlossene Wurzelbehandlung eines ein- oder mehrwurzeligen Zahnes

---

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Während der Praktika ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich. Die Abwesenheit darf aus keinem Grund – einschließlich ärztlicher Atteste – 25 % der Praktika nicht überschreiten (siehe **Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Nachholen von Praktika**).

Die Unterschrift des Semesters setzt ein ausreichendes Maß an kontinuierlicher und konsequenter theoretischer Vorbereitung, ein ausreichendes Maß an praktische Leistung und ein Mindestmaß an zufriedenstellender Halbzeittest voraus. Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen.

Bis zur 13. Woche muss dem Praktikumsleiter eine fotodokumentierte Fallpräsentation der Studierenden vorgelegt werden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studenten müssen zu den Praktika vorbereitet erscheinen und regelmäßig vom Praktikumsleiter mündlich und/oder schriftlich kontrolliert und bewertet werden.

Die Studierenden schreiben einmal während des Semesters (geplant in der 10. Woche) unabhängig vom Stundenplan zu einem zu Beginn des Jahres bekannt gegebenen Termin einer **Halbzeittest (Semestertest) zum Thema Endodontologie** (Vorlesungen, Übungen und Lehrbuch in den Kursen Zahnerhaltungskunde Propädeutik, endodontische Propädeutik und Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie). Für nicht bestandene Halbzeittests werden zwei

Nachholprüfungen angeboten. Die Halbzeitprüfungen (Test) werden nach dem in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Verfahren bewertet.

Die während der Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsbetreuern ständig überwacht und bewertet. Die Ergebnisse dieser theoretischen und praktischen Bewertungen fließen in die Endnote des Semesters ein.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Notenskala ist fünfstufig. Die Praktikumsnote wird vom Praktikumsleiter auf der Grundlage der mündlichen und/oder schriftlichen theoretischen Leistungen, des Ergebnisses des Halbzeittests, der praktischen Leistung und der eingereichten fotografischen Falldokumentation festgelegt, unter Berücksichtigung der Einstellung des Studenten zum Fach und seiner Kommilitonen.

Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Praktikumsleiter abklären.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie IV.
Fachbezeichnung auf Englisch: Restorative Dentistry and Endodontics IV.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie IV

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOKFK357_4N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Vág János
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, 1088 Budapest, Szentkirályi Str. 47., Telefon: +36-1-317-1598
Position: Klinikdirektor, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: -

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Studierenden sollen die grundlegenden Schritte restaurativer und endodontischer zahnärztlicher Behandlungen kennenlernen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach der Erhebung der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese Erstellung einer Diagnose und eines geeigneten Behandlungsplans. Erwerb der Fähigkeit zur Assistenz sowie Kennenlernen komplexerer restaurativer und endodontischer Behandlungen

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik III, Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie III.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Das Fach wird in vier praktischen Stunden pro Woche unterrichtet, es gibt keine Vorlesungen.
Die Praktika umfassen die klinische Versorgung von Patienten, die eine restaurative und eine endodontische Behandlung benötigen, unter Aufsicht des Praktikumsleiters. Die Studierenden arbeiten paarweise und wechseln sich dabei ab, sodass sie einander auch assistieren.Die Studierenden führen die Untersuchung und Behandlung der in den Praktika erscheinenden Patientinnen und Patienten gemeinsam mit der Praktikumsleiter durch.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen

Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme am praktischen Unterricht ist obligatorisch. Die Abwesenheit darf 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Fällt ein Praktikum auf einen Feiertag, entfällt es ersatzlos. In diesem Fall reduziert sich die Gesamtzahl der Praktika im betreffenden Semester entsprechend. Die zulässigen 25 % Fehlzeiten werden auf Grundlage dieser reduzierten Gesamtzahl berechnet. Verspätungen von mehr als 15 Minuten werden als Abwesenheit gewertet, während drei Verspätungen von jeweils weniger als 15 Minuten als eine Abwesenheit gelten. Eine nachträgliche Teilnahme an versäumten Unterrichtsstunden ist nicht möglich, und eine Begründung für die Abwesenheit ist nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studenten müssen zu den Praktika vorbereitet erscheinen und regelmäßig vom Praktikumsleiter mündlich und/oder schriftlich kontrolliert und bewertet werden. Die Studierenden schreiben einmal während des Semesters (geplant in der 10. Woche) unabhängig vom Stundenplan zu einem zu Beginn des Jahres bekannt gegebenen Termin einer **Halbzeittest (Semestertest) zum Thema restaurative zahnmedizinische Propädeutik, endodontische Propädeutik sowie restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie** (Vorlesungen, Übungen und Lehrbuch in den Kursen Zahnerhaltungskunde Propädeutik, endodontische Propädeutik und Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie). Für nicht bestandene Halbzeittests werden zwei Nachholprüfungen angeboten. Die Halbzeitprüfungen (Test) werden nach dem in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Verfahren bewertet.

Die während der Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsbetreuern ständig überwacht und bewertet. Die Ergebnisse dieser theoretischen und praktischen Bewertungen fließen in die Endnote des Semesters ein.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Voraussetzung für die am Ende des 10. Semesters stattfindende Rigorosumprüfung ist die Präsentation von drei dokumentierten klinischen Behandlungen. Diese sind im Rahmen der Praktika Restaurative Zahnheilkunde und Endodontie I–V, der Allgemeinen zahnärztlichen Sommerpraktikum sowie der Klinischen Zahnheilkunde zu absolvieren.

Die drei verpflichtend zu präsentierenden durchgeführten Behandlungen sind:
• Kompositfüllung
• CAD/CAM-Inlay oder -Krone
• Abgeschlossene Wurzelbehandlung eines ein- oder mehrwurzeligen Zahnes

---

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Während der Praktika ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich. Die Abwesenheit darf aus keinem Grund – einschließlich ärztlicher Atteste – 25 % der Praktika nicht überschreiten (siehe **Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Nachholen von Praktika**).

Die Unterschrift des Semesters setzt ein ausreichendes Maß an kontinuierlicher und konsequenter theoretischer Vorbereitung, ein ausreichendes Maß an praktische Leistung voraus. Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen. **Bis zur 13. Woche muss dem Praktikumsleiter eine fotodokumentierte Fallpräsentation der Studierenden vorgelegt werden.**

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

-

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studenten müssen zu den Praktika vorbereitet erscheinen und regelmäßig vom Praktikumsleiter mündlich und/oder schriftlich kontrolliert und bewertet werden. Die Studierenden schreiben einmal während des Semesters (geplant in der 10. Woche) unabhängig vom Stundenplan zu einem zu Beginn des Jahres bekannt gegebenen Termin einer **Halbzeittest (Semestertest) zum Thema restaurative zahnmedizinische Propädeutik, endodontische Propädeutik sowie restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie** (Vorlesungen, Übungen und Lehrbuch in den Kursen Zahnerhaltungskunde Propädeutik, endodontische Propädeutik und Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie). Für nicht bestandene Halbzeittests werden zwei Nachholprüfungen angeboten. Die Halbzeitprüfungen (Test) werden nach dem in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Verfahren bewertet.

Die während der Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsbetreuern ständig überwacht und bewertet. Die Ergebnisse dieser theoretischen und praktischen Bewertungen fließen in die Endnote des Semesters ein.Nach Abschluss des 8. Semesters müssen die Studierenden ein vierwöchiges allgemeinzahnärztliches Sommerpraktikum absolvieren. Nach Abschluss des Studienfaches sind die Studierenden in der Lage, komplexe Aufgaben innerhalb der Fächer Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie und Klinische Zahnheilkunde sicherer und eigenständiger zu bewältigen. Darüber hinaus haben die Studierenden das erforderliche Wissen erworben, um komplizierte endodontische Fälle zu behandeln. Zudem entwickeln sie ihre grundlegenden Fähigkeiten im Bereich der zahnmedizinischen Assistenz weiter.

Weitere Lehrbehelfe:

- Moodle

- Website der Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie: https://semmelweis.hu/konzervalo-fogaszat/de/

Lehrmaterialien der Praktika

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Notenskala ist fünfstufig. Die Praktikumsnote wird vom Praktikumsleiter auf der Grundlage der mündlichen und/oder schriftlichen theoretischen Leistungen, der praktischen Leistung und der eingereichten fotografischen Falldokumentation festgelegt, unter Berücksichtigung der Einstellung des Studenten zum Fach und seiner Kommilitonen.

Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Praktikumsleiter abklären.

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Orális Diagnosztikai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Strahlenschutz
Fachbezeichnung auf Englisch: Strahlenschutz
Fachbezeichnung auf Deutsch: Strahlenschutz

Kreditwert des Studienfaches: 2
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
2.5	1.5	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
35.0	21.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOODT135_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Szabó Bence Tamás
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Orale Diagnostik, +36208259234
Position: Dozent
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: k.A.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Während des Kurses lernen die Studenten die notwendige Aspekten und Bestimmungen des Strahlenschutzes für die Röntgenuntersuchungen auf Grund der OAH Verordnung Nr. 2/2022. (IV.29.) kennen. Nach Abschluss des Kurses erhalten die Studenten "Erweiterte

strahlenschutzkenntnisse" Bescheinigung, die es den Studenten ermöglicht, zahnärtztliche Röntgenaufnahme für ihrer Patienten selbstständig zu machen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen und Praktiken.

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

In der OAH Verordnung Nr. 2/2022. (IV.29.) enthaltene Kompetenzen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Biophysik II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen:
1. Grundlagen der Atomphysik. Radioaktivität
2. Wechselwirkung von ionisierender Strahlung mit Materie. Physikalische Dosisbegriffe und die Messung der ionisierenden Strahlung
3. Die Grundprinzipien des Strahlenschutzes, Dosisgrenzwerte
4. Strahlendosis für die Bevölkerung
5. Strahlenbiologische Kenntnisse
6. Strahlenschutz des Patienten
7. Strahlenschutz in der Zahnmedizin
8. Röntgenraum, Röntgenapparate

9. Strahlenschutz, Regelunge Gesichtpunkten
10. Gesetzgebung in Ungarn
11. Allgemeine Regeln für Anwendungen mit ionisierender Strahlung
12. Nukleare und radiologische Unfälle. Prävention und Notfallplan
13. Medizinische Exposition
14. Konsultation, schriftliche pre-Testprüfung

Praktiken:

1. Mögliche Methoden und Instrumente der nuklearen Grundmessungen
2. Messung der Dosis und der Leistung der Röntgenstrahlung mit Phantom
3. Messung der Absorbierung der Röntgenstrahlung
4. Messung der Halbwertsschicht
5. Beschreibung der Ionisationskammer
6. Beschreibung des Geiger-Müller-Zählers
7. Beschreibung des Szintillationsdetektors
8. Beschreibung des Thermolumineszenzdosimeters
9. Persönliche Dosimetrie
10. Beschreibung der Isotopendiagnostik - Messungen der Verschmutzung
11. Aufzeichnung und physikalischer Schutz von Strahlungsquellen. 190/2011 Regierungsverordnung und die 11/2010. KHEM Verordnung. Gestaffeltes Sicherheitskonzept und seine Ebene
12. Technische Parameter, die die Qualität der Röntgenstrahlung beeinflussen
13. Anwendung von Röntgenfilmen in der zahnärztlichen Radiologie
14. Die Methoden und Instrumente zur Reduzierung der Strahlenbelastung des Patienten

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an der Praktiken ist obligatorisch. Die Unterschrift wird verweigert, wenn die Abwesenheit 25% der Dauer der Praktiken überschreitet.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

keine Klausur

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme an der Vorlesungen und Praktiken nach Studien- und Prüfungsordnung.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Alle Kenntnisse von Vorlesungen und Praktiken des Studienfaches des Strahlenschutzes gemäß den auf der Website der Klinik verfügbaren Prüfungsfragen.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Gemäß der Verordnung Nr. 2/2022 (IV. 29.) der Ungarischen Atomenergiebehörde (OAH)

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

keine praktische Note

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung sowie den geltenden fakultätsinternen Regelungen.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen

Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	
Link	http://semmelweis.hu/oralis-diagnosztika/de/studium/strahlenschutz

---

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Roland Rödel, Uwe G. Schröder, Beate S. Schröder
Titel	Strahlenschutzkurs für Mediziner
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache V.
Fachbezeichnung auf Englisch: Hungarian for Dental Medical Purposes V.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache V.

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKONYE398_5N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Fachsprachen; City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Position: Direktorin, Universitätsdozentin habil
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

In diesem Kurs werden die Teilnehmer in berufsbezogene Sprachsituationen eingeführt, einschließlich verschiedener Arten der schriftlichen und mündlichen zahnmedizinischen

Kommunikation.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum, Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sprachverständnis, Sprechfertigkeit: der Studierende kann selbständig über zahnmedizinische Themen sprechen (Zahnpflege, Karies usw.), wobei er/sie in dem Dialog die Rolle des Zahnarztes übernimmt.

Lesekompetenz: der Studierende ist in der Lage, längere Texte mit Hilfe des gelernten Wortschatzes zu verstehen, oder bei Texten, die einige unbekannte Wörter enthalten, die Bedeutung des Satzes aus dem Kontext erschließen.

Schreibfähigkeit: der Studierende ist in der Lage, einen längeren Text zu einer Frage oder einem Thema zu schreiben.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOSVNYE287_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache IV. FOKONYE398_4N

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Mindestanzahl: 10

Maximale Anzahl: 20

Jeder, der die Voraussetzungen erfüllt, kann den Kurs besuchen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche	Wiederholung: Rigorosum-Themen aus den bisherigen Semestern, Sätze aus Gera
2. Woche	Zahnprothesen, Abdrucknahme
3. Woche	Zahnfleischentzündung
4. Woche	Zahnstein, Zahnsteinentfernung
5. Woche	Mundhygiene, Zahnpflege
6. Woche	Karies
7. Woche	Füllung, Füllungsersatz
8. Woche	Mündliche Abfrage, z. B. Fallstudien auf der Grundlage der klinischen Arbeit
9. Woche	Wurzelbehandlung
10. Woche	Zahnextraktion
11. Woche	Digitale Technologie in der Zahnmedizin
12. Woche	Implantat-Restaurationen
13. Woche	Röntgen
14. Woche	Probe Rigorosum (mündlich)

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Für eine Unterschrift darf die Abwesenheit 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht

überschreiten.

Bei mehr als der zulässigen Anzahl der Abwesenheiten ist eine ärztliche Bescheinigung über eine dauerhafte Krankheit oder einen Krankenhausaufenthalt erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Eine mündliche Abfrage (Woche 8) und eine Probe-Rigorosum (Woche 14). (Fließt nicht in die Note des Rigorosums ein.)
Themenliste: siehe 22.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden; der Studierende, der mehr als 25% der praktischen Unterrichtsstunden versäumt, kann keine Unterschrift erhalten; Teilnahme an den beiden mündlichen Demonstrationen, sowie Teilnahme an den Stunden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die Prüfung besteht aus zwei Teilen. Der Hörverstehenstest findet in einem der Hörsäle statt. Die mündlichen Prüfungen werden im Gebäude des Instituts für Fachsprachen durchgeführt.

Hörverstehen Die Studierenden werden einen Text zweimal hören, auf dessen Grundlage sie verschiedene Aufgaben lösen müssen (z. B. richtig oder falsch / Multiple Choice / Fragen beantworten). Die Voraussetzung zum Bestehen der Prüfung ist, dass sie eine Mindestpunktzahl (5/10) erreichen. Wenn sie diese nicht erreichen, dürfen sie an der mündlichen Prüfung nicht teilnehmen.

Mündliche Prüfung (vor zwei Prüfern) Die Studierenden ziehen ein Bild und eine Dialogkarte, über

die sie sprechen sollen. Nach einem kurzen allgemeinen Gespräch (z. B. woher sie kommen / was ihre Zukunftspläne sind / wo sie gerne arbeiten möchten …) werden sie gebeten, über das von ihnen gezogene Bild zu sprechen. Die Prüferinnen bzw. Prüfer können ihnen Fragen zum Thema stellen, um ihnen zu helfen. Die Bilder (sowie auch die Dialoge) beziehen sich auf die zahnmedizinischen Themen, die im Ungarischkurs behandelt wurden. (Hier ist eine Liste der Themen: Fog, fogápolás; fogszuvasodás, tömések, töméscsere, röntgen; gyökérkezelés; ínygyulladás; fogkő; fogeltávolítás; rögzített fogpótlások, kivehető fogpótlások, lenyomatvétel.) Anschließend folgt ein Gespräch mit einer Prüferin bzw. einem Prüfer anhand der Ideen und Hinweise der Dialogkarte. Alle Dialogkarten haben die gleiche Struktur: 1. Anamnése, Beschwerden 2. Untersuchung 3. Diagnose 4. Behandlung. Die Kenntnis der Gera-Sätze ist in diesem Teil eine große Hilfe.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Mindestanforderungen:

Abschluss der Hörverständnisaufgabe mit mindestens 5 von 10 Punkten

Teilnahme am mündlichen Interview und Erreichen einer Bestehensnote von mindestens 50 %. Die Studierenden sollten in der Lage sein, Anweisungen zu geben, Fragen zu stellen und Antworten zu den im Lehrplan behandelten Themen zu verstehen.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Rigorosum in der Prüfungsperiode: Hörverstehen und mündliche Prüfung, der Studierende muss in beiden Teilen zumindest 50% erreichen. Keine von den Teilnoten darf ungenügend sein. Bei der mündlichen Prüfung werden die Antworten von zwei Lehrkräften auf separaten Bewertungsbogen bewertet und ein Durchschnitt errechnet.

Bewertung des Rigorosums:

0–49% = ungenügend (1)

50–59% = ausreichend (2)

60–74% = befriedigend (3)

75–89% = gut (4)

90–100% = sehr gut (5)

-

-

-

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz weder relevant noch zulässig, da wir uns auf die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten konzentrieren. Aus Gründen der Patientensicherheit setzen wir außerdem keine KI im Unterricht ein.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére
Link	itc.semmelweis.hu

Typ	Empfohlen
Titel	Dialog- und Situationssammlung für Zahnmedizinstudent: innen Für die erfolgreiche Kommunikation mit Patient: innen und Assistent: innen
Link	itc.semmelweis.hu

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache I
Fachbezeichnung auf Englisch: Hungarian for Dental Medical Purposes I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache I

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKONYE398_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Fachsprachen; City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Position: Direktorin, Universitätsdozentin habil
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Die Studierenden entwickeln ihre Kommunikationsfähigkeiten in den Grundlagen der Sprache und machen sich mit den einfacheren Ausdrücken vertraut, die in Gesprächen in der Apotheke, in der

Zahnarztpraxis und in der Krankenakte der Inneren Medizin verwendet werden.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum, Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sprachverständnis, Sprechfertigkeit: der Studierende ist in der Lage, einfache Fragen auf dem Krankenblatt oder in der Zahnarztpraxis zu verstehen und zu beantworten, z. B. *Nehmen Sie Medikamente ein? Sind Sie gegen irgendetwas allergisch? Rauchen Sie? (Wenn ja, wie lange, wie viel) usw.; Wo tut es weh? Haben Sie Zahnschmerzen oder Empfindlichkeit?*

Der Studierende kann in einer Apotheke nach Medikamenten fragen.

Lesekompetenz: der Studierende ist in der Lage, kurze Texte mit Hilfe des gelernten Wortschatzes zu verstehen, oder bei Texten, die einige unbekannte Wörter enthalten, die Bedeutung des Satzes aus dem Kontext erschließen.

Schreibfertigkeit: der Studierende ist in der Lage, einen kurzen Text (einige Sätze) zu einer Frage oder einem Thema zu schreiben.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKONYE398_2N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Einführung in die ungarische Sprache FOKONYE399_1N

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Mindestanzahl: 10

Maximale Anzahl: 20

Jeder, der die Voraussetzungen erfüllt, kann den Kurs besuchen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche Wiederholung, Dialoge (wichtigere Verben, Fragewörter)

2. Woche Ausdruck des Besitzes in der ungarischen Sprache, Körperteile.

Adjektive: gesund, krank, schwach, erkältet, fiebrig

Verben: husten, niesen, bleiben, untersuchen, einnehmen, regelmäβig einnehmen

3. Woche In der Apotheke 1.

4. Woche In der Apotheke 2. Seit wann? Wie lange?

5. Woche Krankenblatt für internistische Untersuchungen 1. (Persönliche Daten des Patienten/der Patientin, Familienanamnese, soziale Anamnese)

Vergangenheitsform

6. Woche Krankenblatt für internistische Untersuchungen 2. (Medikamente, Allergie, OP, aktuelle Beschwerden) Sprachverständnis: kohärenter, länger Text in 3.P.S

7. Woche Zusammenfassung, mündliche Abfrage

8. Woche Einführung in die zahnmedizinische Fachsprache, Name der Zähne. Welcher Zahn schmerzt? Wo tut es genau weh?

9. Woche Fragen über den Schmerz 1., Übung (Aussprache, grammatikalische Erklärungen)

10. Woche Fragen über den Schmerz 2, Übung (Aussprache, grammatikalische Erklärungen)

11. Woche Fragen über den Schmerz 3., Übung (mögliche Antworten, Hörverstehen Übung, gezielte Fragestellung)

12. Woche Lesen und Diskussion von Musterdialogen

Dialog mit fehlenden Sätzen: selbstständiges Schreiben und Sagen der Sätze des Zahnarztes aufgrund der Antworten des Patienten, und selbstständiges Schreiben und Sagen der Sätze des Patienten aufgrund der Fragen des Zahnarztes.

Anamneseerhebung (Fragen zur Krankengeschichte - Beschwerden, Schmerzen)

13. Woche zusammenfassende Stunde

14. Woche mündliche Abfrage

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Für eine Unterschrift darf die Abwesenheit 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten.

Bei mehr als der zulässigen Anzahl der Abwesenheiten ist eine ärztliche Bescheinigung über eine dauerhafte Krankheit oder einen Krankenhausaufenthalt erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Zwei mündliche Demonstrationen in den Studienwochen 7 und 14.

Die zweite mündliche Demonstration wird von zwei Prüfern auf getrennten Bewertungsbögen benotet, und es wird ein Durchschnitt berechnet. Eine mit „ungenügend“ bewertete mündliche Demonstration muss wiederholt werden.

Thema: Der im Kurs behandelte Stoff.

Das Nachholen der Demo bzw. die Verbesserung der Demo Note ist außerhalb der Unterrichtsstunden und nach Absprache mit dem Kursleiter möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden; der Studierende, der mehr als 25% der praktischen Unterrichtsstunden versäumt, kann keine Unterschrift erhalten;

Teilnahme an den beiden mündlichen Demonstrationen, sowie Teilnahme an den Stunden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die im Lehrplan behandelten Themen umfassen grundlegende Kommunikationsfähigkeiten, medizinischen Wortschatz, Anamneseerhebung, pharmazeutische Terminologie sowie eine Einführung in das zahnmedizinische Ungarisch, einschließlich Dialogübungen, Fragestellung und Textverständnis im Zusammenhang mit Gesundheits- und Zahnproblemen.

Die Studierenden erhalten für beide mündlichen Tests eine Note und eine prozentuale Bewertung. Wenn die Studierenden in beiden mündlichen Tests mindestens 80 % erreichen, wird ihnen eine Note von der Dozentin/vom Dozenten angeboten. Liegt der Durchschnitt der beiden Zwischentests zwischen 80 % und 90 %, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht notwendig, während der Prüfungszeit eine Prüfung abzulegen. Wer die Kriterien nicht erfüllt, muss ihr/sein Wissen während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekanntgegebenen Terminen vor einem zweiköpfigen Prüfungsausschuss nachweisen.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Mindestanforderung während der praktischen Prüfung in der Prüfungsperiode ist das Bestehen des mündlichen Interviews mit mindestens 50 %. Dazu gehört die Fähigkeit, ein Gespräch auf Ungarisch mit der Dozentin/dem Dozenten zu führen, das sich auf die im Lehrplan bzw. Lehrbuch behandelten Themen bezieht. Die Studierenden sollen grundlegende kommunikative Fähigkeiten nachweisen, einschließlich des Verstehens und Beantwortens von Fragen zu gesundheitlichen Problemen, der Beschreibung von Symptomen sowie der Besprechung von Medikamenten und Behandlungen auf Ungarisch. Wichtig ist die Beherrschung des relevanten Wortschatzes wie Körperteile, häufige Verben, Adjektive zur Beschreibung von Gesundheitszuständen sowie Fragen zu Schmerzen und Krankengeschichte. Ebenso wichtig ist es, zusammenhängende Antworten zu formulieren, dem Gesprächsverlauf zu folgen und die im Kurs eingeführten grammatikalischen Strukturen korrekt anzuwenden. Übungen mit Beispieldialogen, Rollenspielen und Hörverständnisaufgaben helfen den Studierenden, die für die Prüfung notwendige Sicherheit und Sprachflüssigkeit zu entwickeln.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen

und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertungssystem:

0–49% = ungenügend (1)

50–59% = ausreichend (2)

60–74% = befriedigend (3)

75–89% = gut (4)

90–100% = sehr gut (5)

Wenn die/der Studierende in beiden mündlichen Demonstrationen mindestens 80 % erreicht, bietet die Dozentin/der Dozent eine Note an. Wenn der Durchschnitt der beiden Ergebnisse der mündlichen Prüfungen zwischen 80 % und 90 % liegt, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, während der Prüfungszeitraums eine Prüfung abzulegen. Studierende, deren Leistungen unter den Kriterien liegen, müssen ihre Kenntnisse während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekannt gegebenen Terminen vor einer aus zwei Mitgliedern bestehenden Prüfungskommission nachweisen.

nur praktische Prüfung

31.

31.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz weder relevant noch zulässig, da wir uns auf die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten konzentrieren. Aus Gründen der Patientensicherheit setzen wir außerdem keine KI im Unterricht ein.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Halász Hortenzia: Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére

Link	itc.semmelweis.hu

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache II
Fachbezeichnung auf Englisch: Hungarian for Dental Medical Purposes II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache II

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKONYE398_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Fachsprachen; City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Position: Direktorin, Universitätsdozentin habil
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

In diesem Kurs werden die Teilnehmer in berufsbezogene Sprachsituationen eingeführt, einschließlich verschiedener Arten der schriftlichen und mündlichen zahnmedizinischen

Kommunikation.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum, Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sprachverständnis, Sprechfertigkeit: der Studierende ist in der Lage, einfache Fragen auf dem Krankenblatt oder in der Zahnarztpraxis zu verstehen und zu beantworten, z. B. *Nehmen Sie Medikamente ein? Sind Sie gegen irgendetwas allergisch? Rauchen Sie? (Wenn ja, wie lange, wie viel) usw.; Wo tut es weh? Haben Sie Zahnschmerzen oder Empfindlichkeit?*

Der Studierende ist in der Lage ein einfaches Gespräch zwischen Zahnarzt und Patient zu führen, Fragen zu Themen (Zähne, Karies, Zähneputzen) zu beantworten, selbständig zu sprechen.

Lesekompetenz: der Studierende ist in der Lage, kurze Texte mit Hilfe des gelernten Wortschatzes zu verstehen, oder bei Texten, die einige unbekannte Wörter enthalten, die Bedeutung des Satzes aus dem Kontext erschließen.

Schreibfertigkeit: der Studierende ist in der Lage, einen kurzen Text (1-2-3 Sätze) zu einer Frage oder einem Thema zu verfassen und das DMF-Blatt auf der Grundlage eines gesprochenen oder geschriebenen Textes auszufüllen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKONYE398_3N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache I. FOKONYE398_1N

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Mindestanzahl: 10

Maximale Anzahl: 20

Jeder, der die Voraussetzungen erfüllt, kann den Kurs besuchen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche Wiederholung: Krankenblatt Innere Medizin

2. Woche Wiederholung: Beschwerde, Schmerz (Lokalisierung, Zeit, Charakteristik)

3. Woche Der Zahn. Teile des Zahnes und dessen Material

Benennung der verschiedenen Zähne

Was bedeutet DMF?

4. Woche Anzahl der von Karies betroffenen, fehlenden und eng stehenden Zähne (basierend auf gehörten oder gelesenen Texten) Dialoge

5. Woche Karies I.

6. Woche Zähneputzen

7. Woche Zusammenfassung, mündliche Abfrage

8. Woche Grundlagen des Dialogs zwischen Zahnarzt und Patient 1.

Vorstellung, kurze Anamnese

9. Woche Grundlagen des Dialogs zwischen Zahnarzt und Patient 2.

Instruktionen bei der Untersuchung, Diagnose

10. Woche Grundlagen des Dialogs zwischen Zahnarzt und Patient 3.

Behandlung, Abschiednehmen

11. Woche Aufgaben zu den obigen Themen (z.B. Leseverstehen)

Wiederholung: Zahn, Karies, Zähneputzen

12. Woche Hörverstehen Aufgabe zu den obigen Themen

Improvisierte Dialoge, Wortschatzerweiterung auf der Grundlage möglicher Antworten, Strategien zur Verbesserung des Sprachverständnisses

13. Woche zusammenfassende Stunde

14. Woche mündliche Abfrage

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Für eine Unterschrift darf die Abwesenheit 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten.

Bei mehr als der zulässigen Anzahl der Abwesenheiten ist eine ärztliche Bescheinigung über eine dauerhafte Krankheit oder einen Krankenhausaufenthalt erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Zwei mündliche Demonstrationen in den Studienwochen 7 und 14.

Die zweite mündliche Demonstration wird von zwei Prüfern auf getrennten Bewertungsbögen benotet, und es wird ein Durchschnitt berechnet. Eine mit „ungenügend“ bewertete mündliche Demonstration muss wiederholt werden.

Thema: Der im Kurs behandelte Stoff.

Das Nachholen der Demo bzw. die Verbesserung der Demo Note ist außerhalb der Unterrichtsstunden und nach Absprache mit dem Kursleiter möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden

nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden; der Studierende, der mehr als 25% der praktischen Unterrichtsstunden versäumt, kann keine Unterschrift erhalten; Teilnahme an den beiden mündlichen Demonstrationen, sowie Teilnahme an den Stunden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Themen, die im Kursbuch behandelt werden (Halász Hortenzia: Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére).

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studierenden erhalten für beide mündlichen Demonstrationen eine Note und eine prozentuale Bewertung. Wenn die/der Studierende in beiden mündlichen Demonstrationen mindestens 80 % erreicht, bietet die Dozentin/der Dozent eine Note an. Wenn der Durchschnitt der beiden Ergebnisse der mündlichen Prüfungen zwischen 80 % und 90 % liegt, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, während der Prüfungszeitraums eine Prüfung abzulegen. Studierende, deren Leistungen unter den Kriterien liegen, müssen ihre Kenntnisse während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekannt gegebenen Terminen vor einer aus zwei Mitgliedern bestehenden Prüfungskommission nachweisen.

Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung: Mindestanforderung während der praktischen Prüfung in der Prüfungszeit: Die mündliche Prüfung mit einer Mindestnote von 50 % zu bestehen. Dazu gehört die Fähigkeit, mit der Dozentin / dem Dozenten ein Gespräch auf Ungarisch zu führen, das sich auf die im Lehrplan bzw. im Lehrbuch behandelten Themen bezieht.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertungssystem:

0–49% = ungenügend (1)

50–59% = ausreichend (2)

60–74% = befriedigend (3)

75–89% = gut (4)

90–100% = sehr gut (5)

Wenn die/der Studierende in beiden mündlichen Demonstrationen mindestens 80 % erreicht, bietet die Dozentin/der Dozent eine Note an. Wenn der Durchschnitt der beiden Ergebnisse der mündlichen Prüfungen zwischen 80 % und 90 % liegt, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, während der Prüfungszeitraums eine Prüfung abzulegen. Studierende, deren Leistungen unter den Kriterien liegen, müssen ihre Kenntnisse während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekannt gegebenen Terminen vor einer aus zwei Mitgliedern bestehenden Prüfungskommission nachweisen.

nur praktische Prüfung

31.

31.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz weder relevant noch zulässig, da wir uns auf die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten konzentrieren. Aus Gründen der Patientensicherheit setzen wir außerdem keine KI im Unterricht ein.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Halász Hortenzia: Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére
Link	itc.semmelweis.hu

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache III
Fachbezeichnung auf Englisch: Hungarian for Dental Medical Purposes III.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache III

Kreditwert des Studienfaches: 0
Semester: 4. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKONYE398_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Fachsprachen; City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Position: Direktorin, Universitätsdozentin habil
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

In diesem Kurs werden die Teilnehmer in berufsbezogene Sprachsituationen eingeführt, einschließlich verschiedener Arten der schriftlichen und mündlichen zahnmedizinischen

Kommunikation.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum, Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sprachverständnis, Sprechfertigkeit: der Studierende ist in der Lage, Fragen in der Zahnarztpraxis zu verstehen und zu beantworten. Der Studierende kann Zahnarzt-Patient Gespräche präsentieren und Fragen zu Themen (Karies, Zahnfleischentzündung, Füllungen) zu beantworten bzw. selbständig zu sprechen.

Lesekompetenz: der Studierende ist in der Lage, längere Texte mit Hilfe des gelernten Wortschatzes zu verstehen, oder bei Texten, die einige unbekannte Wörter enthalten, die Bedeutung des Satzes aus dem Kontext erschließen.

Schreibfertigkeit: der Studierende ist in der Lage, einen kurzen Text (1-2-3 Sätze) zu einer Frage oder einem Thema zu verfassen und das DMF-Blatt auf der Grundlage eines gesprochenen oder geschriebenen Textes auszufüllen

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKONYE398_4N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache II. FOKONYE398_2N

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Mindestanzahl: 10

Maximale Anzahl: 20

Jeder, der die Voraussetzungen erfüllt, kann den Kurs besuchen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche Wiederholung: Anamnese, Themen des 3. Semesters, Dialoge

2. Woche Füllungen (beschreibender Text, Grundwortschatz; Dialoge)

3. Woche Zahnfleischentzündung (beschreibender Text, Grundwortschatz; Dialoge)

4. Woche Karies 2. (beschreibender Text, Grundwortschatz; Dialoge)

5. Woche Erste Schritte der Differentialdiagnose, Verwendung von Schlüsselverben

6. Woche "Fragebogen zur Beurteilung der Gesundheit" (Diskussion, Übersetzung, praktische Anwendung: auf der Grundlage des gehörten oder gelesenen Textes)

7. Woche Zusammenfassung, mündliche Abfrage

8. Woche Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 1. (Symptome, Medikamente, medizinische Behandlung, Herzgeräusch, Krankenhaus...)

8-12. Wochen Übersetzung und Diskussion von Sätzen mit grammatikalischen Erklärungen; Suche nach Synonymen, und anderen Ausdrücken sowie die Erleichterung des Lernens mit Wortkarten, Dialogen, Spielen und Assoziationen

9. Woche Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 2. (Gesundheitszustand, Herzkrankheit, Hämophilie...)

10. Woche Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 3. (Operationen, Blutdruck, Ohnmacht, Erbkrankheiten...)

11. Woche Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 4. (Schwangerschaft, Stillen, Infektionskrankheiten...)

12. Woche Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 5. (empfindliche Zähne, Zahnstein, Zähneputzen, Zahnseide, Rauchen, Alkohol...)

13. Woche zusammenfassende Stunde

14. Woche mündliche Abfrage

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen

der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Für eine Unterschrift darf die Abwesenheit 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten.

Bei mehr als der zulässigen Anzahl der Abwesenheiten ist eine ärztliche Bescheinigung über eine dauerhafte Krankheit oder einen Krankenhausaufenthalt erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Zwei mündliche Demonstrationen in den Studienwochen 7 und 14.

Die zweite mündliche Demonstration wird von zwei Prüfern auf getrennten Bewertungsbögen benotet, und es wird ein Durchschnitt berechnet. Eine mit „ungenügend“ bewertete mündliche Demonstration muss wiederholt werden.

Thema: Der im Kurs behandelte Stoff.

Das Nachholen der Demo bzw. die Verbesserung der Demo Note ist außerhalb der Unterrichtsstunden und nach Absprache mit dem Kursleiter möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden; der Studierende, der mehr als 25% der praktischen Unterrichtsstunden versäumt, kann keine Unterschrift erhalten; Teilnahme an den beiden mündlichen Demonstrationen, sowie Teilnahme an den Stunden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung,

Unterschrift):
praktische Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Themen, die im Kursbuch behandelt werden (Halász Hortenzia: Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére).

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studierenden erhalten für beide mündlichen Demonstrationen eine Note und eine prozentuale Bewertung. Wenn die/der Studierende in beiden mündlichen Demonstrationen mindestens 80 % erreicht, bietet die Dozentin/der Dozent eine Note an. Wenn der Durchschnitt der beiden Ergebnisse der mündlichen Prüfungen zwischen 80 % und 90 % liegt, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, während der Prüfungszeitraums eine Prüfung abzulegen. Studierende, deren Leistungen unter den Kriterien liegen, müssen ihre Kenntnisse während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekannt gegebenen Terminen vor einer aus zwei Mitgliedern bestehenden Prüfungskommission nachweisen.

Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung: Mindestanforderung während der praktischen Prüfung in der Prüfungszeit: Die mündliche Prüfung mit einer Mindestnote von 50 % zu bestehen. Dazu gehört die Fähigkeit, mit der Dozentin / dem Dozenten ein Gespräch auf Ungarisch zu führen, das sich auf die im Lehrplan bzw. im Lehrbuch behandelten Themen bezieht.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertungssystem:

0–49% = ungenügend (1)

50–59% = ausreichend (2)

60–74% = befriedigend (3)

75–89% = gut (4)

90–100% = sehr gut (5)

Wenn die/der Studierende in beiden mündlichen Demonstrationen mindestens 80 % erreicht, bietet die Dozentin/der Dozent eine Note an. Wenn der Durchschnitt der beiden Ergebnisse der mündlichen Prüfungen zwischen 80 % und 90 % liegt, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, während der Prüfungszeitraums eine Prüfung abzulegen. Studierende, deren Leistungen unter den Kriterien liegen, müssen ihre Kenntnisse während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekannt gegebenen Terminen vor einer aus zwei Mitgliedern bestehenden Prüfungskommission nachweisen.

nur praktische Prüfung

31.

31.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz weder relevant noch zulässig, da wir uns auf die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten konzentrieren. Aus Gründen der Patientensicherheit setzen wir außerdem keine KI im Unterricht ein.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére
Link	itc.semmelweis.hu

Typ	Empfohlen
Titel	Dialog- und Situationssammlung für Zahnmedizinstudent: innen Für die erfolgreiche Kommunikation mit Patient: innen und Assistent:innen
Link	itc.semmelweis.hu

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Szaknyelvi Intézet

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache IV
Fachbezeichnung auf Englisch: Hungarian for Dental Medical Purposes IV
Fachbezeichnung auf Deutsch: Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache IV

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKONYE398_4N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Fogarasi Katalin (igazgató)
Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Fachsprachen; City Corner, Budapest, Üllői út 25. +36206701330
Position: Direktorin, Universitätsdozentin habil
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 06.02.2023. 02. 06. 11/2023/habil.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

In diesem Kurs werden die Teilnehmer in berufsbezogene Sprachsituationen eingeführt, einschließlich verschiedener Arten der schriftlichen und mündlichen zahnmedizinischen

Kommunikation.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum, Gruppenarbeit

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Sprachverständnis, Sprechfertigkeit: der Studierende ist in der Lage, Fragen in der Zahnarztpraxis zu verstehen und zu beantworten. Der Studierende kann Zahnarzt-Patient Gespräche präsentieren und Fragen zu Themen (Wurzelbehandlung, Zahnstein, kieferorthopädische Behandlung oder Operation, Medikamente, Ohnmacht, Allergien usw.) zu beantworten bzw. selbständig zu sprechen.

Lesekompetenz: der Studierende ist in der Lage, längere Texte mit Hilfe des gelernten Wortschatzes zu verstehen, oder bei Texten, die einige unbekannte Wörter enthalten, die Bedeutung des Satzes aus dem Kontext erschließen.

Schreibfähigkeit: der Studierende ist in der Lage, einen längeren Text zu einer Frage oder einem Thema zu schreiben.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKONYE398_5N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Ungarische Zahnmedizinische Fachsprache III. FOKONYE398_3N

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Mindestanzahl: 10

Maximale Anzahl: 20

Jeder, der die Voraussetzungen erfüllt, kann den Kurs besuchen.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche Wiederholung: Zahn, Zähneputzen, Karies, Füllungen, DMF, Anamnesefragen, Fragen zu Schmerzen, Beschwerden (...)

2. Woche Wiederholung: von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte und bisher gelernte Sätze (1-5.)

3. Woche Wiederholung: Fragebogen zur Beurteilung der Gesundheit (Angeleitetes) Situationsspiel zur Entwicklung des Sprachverständnisses, neue Strategien

Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 6. (Vokabeln der Druckabnahme)

4. Woche Situationsspiele, Zahnarzt-Patient Gespräche

Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 7. (Austausch der Füllung, lichtbindendes Komposit...)

5. Woche Dialog auf Grundlage von Röntgenaufnahmen (z. B. die Füllung schließt nicht gut)

Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 8. (Zahnextraktion, Entfernung der Naht...)

6. Woche Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze 9-10. (Zahnfarbe, wackeliges Gebiss, rissiges Zahnfleisch...)

Wiederholung: Dekursierung, Schritte der medizinischen Versorgung

7. Woche Zusammenfassung, mündliche Abfrage aufgrund von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderten Sätzen 1-10. „Proberigorosum“

8. Woche in den von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderten Sätzen behandelten Instrumente (11-12.) Demonstration von Gegenständen, die für die Pflege benötigt werden (Speichelsauger, Maske, Lidocain mit kurzer/langer Nadel, obere Molar Zange links, Speicheltuch, Kofferdamklammern usw.) Sätze mit der Struktur "Ich bitte um ein ...".

Neues Thema: Zahnstein

9. Woche Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze, 13-14. Wiederholung der bisherigen Themen (Zähne, Zähneputzen, Karies, Füllungen, Zahnfleischentzündung) Neues Thema: Wurzelbehandlung (was ist das, was sind die Schritte, was verwendet der Zahnarzt, usw.)

10. Woche Sätze des Rigorosums Konservierende Zahnheilkunde

Neues Thema: Digitale Technologie in der Zahnmedizin

11. Woche Von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze: „Sätze mit der Struktur "bitte + imperatives Verb", mit grammatikalischer Erklärung (z.B. bitte halten Sie..., bitte helfen Sie, bitte rühren Sie...).

12. Woche Ausfüllen eines Fragebogens auf der Grundlage des gehörten Textes + DMF (Wiederholung)

Wiederholung: Thesen des Rigorosums, von der Fakultät für Zahnmedizin der Semmelweis Universität erforderte Sätze, Anamnese -> Behandlung

13. Woche zusammenfassende Stunde

14. Woche mündliche Abfrage

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Für eine Unterschrift darf die Abwesenheit 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten.

Bei mehr als der zulässigen Anzahl der Abwesenheiten ist eine ärztliche Bescheinigung über eine dauerhafte Krankheit oder einen Krankenhausaufenthalt erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Zwei mündliche Demonstrationen in den Studienwochen 7 und 14.

Die zweite mündliche Demonstration wird von zwei Prüfern auf getrennten Bewertungsbögen benotet, und es wird ein Durchschnitt berechnet. Eine mit „ungenügend“ bewertete mündliche Demonstration muss wiederholt werden.

Thema: Der im Kurs behandelte Stoff.

Das Nachholen der Demo bzw. die Verbesserung der Demo Note ist außerhalb der Unterrichtsstunden und nach Absprache mit dem Kursleiter möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Maximal 7 Fehlstunden sind erlaubt; bei mehr als 7 Fehlstunden können höchstens 2 Fehlstunden nach Absprache mit dem Dozenten in einer anderen Gruppe nachgeholt werden; der Studierende, der mehr als 25% der praktischen Unterrichtsstunden versäumt, kann keine Unterschrift erhalten; Teilnahme an den beiden mündlichen Demonstrationen, sowie Teilnahme an den Stunden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Prüfung

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Themen, die im Kursbuch behandelt werden (Halász Hortenzia: Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére).

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Die Studierenden erhalten für beide mündlichen Demonstrationen eine Note und eine prozentuale Bewertung. Wenn die/der Studierende in beiden mündlichen Demonstrationen mindestens 80 % erreicht, bietet die Dozentin/der Dozent eine Note an. Wenn der Durchschnitt der beiden Ergebnisse der mündlichen Prüfungen zwischen 80 % und 90 % liegt, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, während der Prüfungszeitraums eine Prüfung abzulegen. Studierende, deren Leistungen unter den Kriterien liegen, müssen ihre Kenntnisse während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekannt gegebenen Terminen vor einer aus zwei Mitgliedern bestehenden Prüfungskommission nachweisen.

Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung: Mindestanforderung während der

praktischen Prüfung in der Prüfungszeit: Die mündliche Prüfung mit einer Mindestnote von 50 % zu bestehen. Dazu gehört die Fähigkeit, mit der Dozentin / dem Dozenten ein Gespräch auf Ungarisch zu führen, das sich auf die im Lehrplan bzw. im Lehrbuch behandelten Themen bezieht.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Bewertungssystem:

0–49% = ungenügend (1)

50–59% = ausreichend (2)

60–74% = befriedigend (3)

75–89% = gut (4)

90–100% = sehr gut (5)

Wenn die/der Studierende in beiden mündlichen Demonstrationen mindestens 80 % erreicht, bietet die Dozentin/der Dozent eine Note an. Wenn der Durchschnitt der beiden Ergebnisse der mündlichen Prüfungen zwischen 80 % und 90 % liegt, wird die Note 4 angeboten; liegt er über 90 %, wird die Note 5 angeboten. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, während der Prüfungszeitraums eine Prüfung abzulegen. Studierende, deren Leistungen unter den Kriterien liegen, müssen ihre Kenntnisse während der Prüfungszeit zu den in Neptun bekannt gegebenen Terminen vor einer aus zwei Mitgliedern bestehenden Prüfungskommission nachweisen.

nur praktische Prüfung

31.

31.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

In diesem Kurs ist der Einsatz künstlicher Intelligenz weder relevant noch zulässig, da wir uns auf die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten konzentrieren. Aus Gründen der Patientensicherheit setzen wir außerdem keine KI im Unterricht ein.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach

Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Titel	Kurzusjegyzet fogorvostan-hallgatók részére
Link	itc.semmelweis.hu

Typ	Empfohlen
Titel	Dialog- und Situationssammlung für Zahnmedizinstudent: innen Für die erfolgreiche Kommunikation mit Patient:innen und Assistent:innen
Link	itc.semmelweis.hu

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Zahnärztliche Prothetik III
Fachbezeichnung auf Englisch: Zahnärztliche Prothetik III
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnärztliche Prothetik III

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 8. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
5.0	0.0	4.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
70.0	0.0	56.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK366_3N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hermann Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 297, 2010.06.07.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der Student erlernt die Behandlung mit kombinierten Prothesen auf der Grundlage der Seminaren an Patienten, die gemäß der Terminliste der Klinik für Prothetik eingeladen werden, nach den Anweisungen des Praktikumleiters, wobei er seine theoretischen Kenntnisse und praktischen

Fähigkeiten demonstriert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 5

davon Vorlesung: 0 **Praktikum:** 4 x 45 Min **Seminar:** 1 x 45 Min

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Erwerb theoretischer und praktischer Kenntnisse für die Anfertigung von kombiniertem Zahnersatz für Patienten mit partieller Zahnlosigkeit Klasse 2A und 2B nach der Klassifikation für Prothetik von Fábián und Fejérdy

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOFOG408_1N, FOKOFPK366_4N, FOKOKFK313_1N, FOKOGFK263_1N, FOKOGFK265_1N, FOKOKFK357_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Allgemeine und zahnärztliche Radiologie I, Zahnärztliche Prothetik II, Zahnerhaltungskunde II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 4. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Themen der Seminare:

1. Einführung in die Thematik des Unterrichtsfachs, Einführungsseminar

2. Online-Moodle-Lehrplan: Richtlinien der Planung von Zahnersätzen– FF-Klassifizierung (Faktoren, die den Behandlungsplan modifizieren)

3. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Richtlinien der Planung von Zahnersätzen– FF-Klassifizierung (Faktoren, die den Behandlungsplan modifizieren)

4. Online-Moodle-Lehrplan: Implantatprothetik I.: provisorische Zahnersätze und festsitzende Zahnersätze

5. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Implantatprothetik I.: provisorische Zahnersätze und festsitzende Zahnersätze

6. Online-Moodle-Lehrplan: Implantatprothetik II.: Hybridprothesen und Abdruckverfahren

7. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Implantatprothetik II.: Hybridprothesen und Abdruckverfahren

8. Online-Moodle-Lehrplan: Digitale Zahnmedizin I.: Abdrucknahme

9. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Digitale Zahnmedizin I.: Abdrucknahme

10. Online-Moodle-Lehrplan: Digitale Zahnmedizin II.: Digitale Workflows

11. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Digitale Zahnmedizin II.: Digitale Workflows

12. Online-Moodle-Lehrplan: Gnathologische Leitlinien für die vollständige orale Rehabilitation, Rehabilitation von Problemen okklusalen Ursprungs, Bisshebung, Schienen

13. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Gnathologische Leitlinien für die vollständige orale Rehabilitation, Rehabilitation von Problemen okklusalen Ursprungs, Bisshebung, Schienen

14. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK431_1N, FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_4N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an Seminaren, die eine persönliche Beteiligung erfordern, und an Praktika ist

obligatorisch.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Jedes ärztliche Attest kann an die Aufsichtsbehörde der medizinischen Einrichtung, die das Attest ausgestellt hat, zur Beglaubigung weitergeleitet werden.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Eine Verspätung von bis zu 15 Minuten gegenüber der im Stundenplan angegebenen Anfangszeit gilt als Verspätung bei den Praktika und wird in der Anwesenheitsliste vermerkt. 3 Verspätungen während des Semesters sind gleichbedeutend mit 1 Abwesenheit. Eine Verspätung von mehr als 15 Minuten wird als Abwesenheit gewertet, jedoch kann der Schüler an dem Praktikum freiwillig teilnehmen.

Die Handynutzung während der Praktika ist verboten. (Ausgenommen, wenn eine fotografische Dokumentation des Patienten erstellt wird.) Nutzt der Student / die Studentin sein Handy trotz der Warnung seines Praktikumsleiters, darf er / sie das Praktikum nicht fortsetzen und muss den Raum sofort verlassen. Dies gilt als Abwesenheit, die in die Anzahl der während des Semesters erlaubten Abwesenheiten (maximal 3) eingerechnet wird. Während der Praktika mögen die Studenten Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Beim Umgang mit Fotodokumentationen sind Patientenrechte und Datenschutzbestimmungen strikt einzuhalten. Eine Fotodokumentation darf nur für die Fallpräsentation beim Rigorosum verwendet werden.

Bei Abwesenheit vom Praktikum besteht keine Nachholmöglichkeit.

Aufgrund der Störung der Anderen ist eine Verspätung zum Seminar, das eine persönliche Teilnahme erfordert, nicht akzeptabel.

Bei Seminaren können wir keine Nachholmöglichkeit anbieten.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Bei Seminaren:

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme

durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Während des Semesters erhält der Student eine praktische Note für sein schriftliches (Klausurarbeit) oder mündliches Referat aus das Kursmaterial oder aus den Arbeitsphasen. Die Noten für die praktische Arbeit werden auf der Grundlage der theoretischen und praktischen Arbeit sowie einer Bewertung des Verhaltens und der Einstellung des Schülers in der praktischen Arbeit vergeben (Noten 1-5).

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Bei mehr als 25 % Abwesenheit von Seminaren/Praktika, die persönliche Anwesenheit erfordern, wird das Semester vom Fachbereich nicht unterzeichnet.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und

praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Bei Seminaren:

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %

4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Während des Semesters erhält der Student eine praktische Note für sein schriftliches (Klausurarbeit) oder mündliches Referat aus das Kursmaterial oder aus den Arbeitsphasen. Die Noten für die praktische Arbeit werden auf der Grundlage der theoretischen und praktischen Arbeit sowie einer Bewertung des Verhaltens und der Einstellung des Schülers in der praktischen Arbeit vergeben (Noten 1-5).

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und

diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Wenn der Student mehrmals unvorbereitet zum Praktikum erscheint, d.h. ohne das nötige theoretische und praktische Wissen, oder wenn seine Arbeit beim Praktikum den Anforderungen nicht entspricht, bekommt er die Praktikumsnote: „ungenügend", die den Verlust des Semesters bedeutet. Das minimal Pensum wird am Anfang des Semesters vom Praktikumsleiter bekannt gegeben. Falls der Student unvorbereitet zum Praktikum erscheint darf er an der Gruppenbeschäftigung teilnehmen, darf jedoch keine Patienten behandeln.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Praktikumsnote: Durchschnitt aus der praktischen Teilnote und der seminarischen Teilnote.

In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Seminarendnote (1-5).

Die Note für das Praktikum ergibt sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen des Kurses und der Noten für die Klausur (1-5 Noten).

Die Zwischennote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Keine Prüfung

Bei Seminaren:

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die

anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Während des Semesters erhält der Student eine praktische Note für sein schriftliches (Klausurarbeit) oder mündliches Referat aus das Kursmaterial oder aus den Arbeitsphasen. Die Noten für die praktische Arbeit werden auf der Grundlage der theoretischen und praktischen Arbeit sowie einer Bewertung des Verhaltens und der Einstellung des Schülers in der praktischen Arbeit vergeben (Noten 1-5).

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10.

Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Klausuren und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Stefan Wolfart
Titel	Implantatprothetik,- Ein patientenorientiertes Konzept
Verlag	Quintessence Publishing
Erscheinungsjahr	2023

Typ	Obligatorisch
Autor	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M.
Titel	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment.
Verlag	
Erscheinungsjahr	2019

Typ	Obligatorisch
Autor	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP.
Titel	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res.
Verlag	
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III.

Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Obligatorisch
Autor	J.R.Kern,M., Türp, J.C., Witowski,S., Heydecke,G., Wolfart, S.
Titel	Curriculum Prothetik
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH-
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	J. R. Strub, M Kern, J. C. Türp, S. Witkovski, G. Heydecke , S. Wolfart
Titel	Curriculum Prothetik I, II, III.
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	2011

Typ	Obligatorisch
Autor	A. Breustedt, E. Lenz
Titel	Stomatologische Werkstoffkunde
Verlag	J.A.Barth, Leipzig
Erscheinungsjahr	1978

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Zahnärztliche Prothetik V
Fachbezeichnung auf Englisch: Zahnärztliche Prothetik V
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnärztliche Prothetik V

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 10. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
36.0	0.0	36.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK366_5N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hermann Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 297, 2010.06.07.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

In Anbetracht der Vorlesungsthematiken und unter Aufsicht des Praktukumsleiters soll der Student, nach Aneignen von theoretischen und praktischen Kenntnissen, Heilungsmethoden bzw. überwiegend einen herausnehmbaren oder kombinierten Zahnersatz bei Patienten anfertigen. Die

Patienten werden - aus der Terminliste - von der Abteilung für Prothetik bereitgestellt. Ausserdem soll der Student die Klassifikation der Zahnlücken nach Fábián und Fejérdy kenne und aufgrund dieser Behandlungspläne anfertigen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt):

davon Vorlesung: 0 **Praktikum:** 3 x 45 Min **Seminar:** 0

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Lernen theoretischer und praktischer Kenntnisse zur Herstellung den herausnehmbaren oder kombinierten Restaurationen für Patienten mit Zahnlücke Klasse 2A/1 und 3 (Fábián-und Fejérdy-Klassifikation).

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik IV, Zahnerhaltungskunde IV

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 5. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Es gibt keine Vorlesung in diesem Semester. Während des Praktikums werden die Kenntnisse der bisherigen vier Semester angewendet.

Anfertigung von festsitzenden Zahnersätzen, herausnehmbaren Teilprothesen und Totalprothesen.

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK431_1N, FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_4N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme and den Praktiken ist obligatorisch.

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass, auch nicht durch ein ärztliches Attest, mehr als je 25% der Seminaren gerechtfertigt übersteigen.

Fehlzeit aufgrund der Verteidigung der Diplomarbeit werden auf die zulässigen 25 % d.h. 3 Fehlzeiten angerechnet.

Eventuell eingereichte ärztliche Atteste können zwecks Authentifikation an die Aufsichtsbehörde der ausstellenden ärztlichen Institution weitergegeben werden.

Als Verspätung von den Praktiken zählt, wenn der Student bis zu 15 Minuten später als im Studienplan vorgeschrieben ankommt. Drei Verspätungen – die auf der Anwesenheitsliste aufgezeichnet werden-, während eines Semester zählen als ein Versäumnis, dürfen jedoch freiwillig im Praktikum teilnehmen.

Die Handynutzung während der Praktika ist verboten. (Ausgenommen, wenn eine fotografische Dokumentation des Patienten erstellt wird.) Nutzt der Student / die Studentin sein Handy trotz der Warnung seines Praktikumsleiters, darf er / sie das Praktikum nicht fortsetzen und muss den Raum sofort verlassen. Dies gilt als Abwesenheit, die in die Anzahl der während des Semesters erlaubten Abwesenheiten eingerechnet wird. Während der Praktika mögen die Studenten Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Beim Umgang mit Fotodokumentationen sind Patientenrechte und Datenschutzbestimmungen strikt einzuhalten. Eine Fotodokumentation darf nur für die Fallpräsentation beim Rigorosum verwendet werden.

Es gibt keine Möglichkeit, den Stoff eines ausgelassenen Praktikums nochmals zu wiederholen.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10.

Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus den Vorlesungen oder aus dem Praktikum geprüft. Zwei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden. Der Praktikumsleiter teilt die schrifliche Prüfung in der folgenden Praktikumsstunde mit. Die Studenten sollen während der ersten Woche des Semesters über die Demonstrationstermine aufgeklärt werden. Eine

Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9., und 11. Woche.

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Praktikumsnote am Ende des Semesters.

Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Praktikumsnote am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten

nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote an Ended des Semesters wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen oder schriftliche Test nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Praktikumsnote am Ende des Semesters.

Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Praktikumsnote am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote an Ended des Semesters wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert. Laut Studien- und Prüfungsordnung kann sich der Student in diesem Fall nicht zu der Prüfung anmelden.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert. Laut Studien- und Prüfungsordnung kann sich der Student in diesem Fall nicht zu der Prüfung anmelden.

Auf keinen Fall darf die Abwesenheit- unabhängig vom Besizt einer ärztlichen Bescheinigung-, an den Praktikas mehr als 25% ausmachen.

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass mehr als 25% der Seminare gerechtfertigt übersteigen, andernfalls das besuchte Semester kann nicht unterschriftlich beglaubigt werden. Laut Studien- und Prüfungsordnung kann sich der Student in diesem Fall nicht zu der Prüfung anmelden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische

Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsform:

Rigorosum

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Auf dem Rigorosum werden alle Kenntnisse, die man während der fünf vorherigen klinischen Semesters gelernt hat, geprüft:

Teilen des Rigorosums:

- Praktikumsprüfung: Anfertigung eines Behandlungsplanes (diese ist die Voraussetzung für die mündliche Prüfung)

- anerkannte, selbstgemachte Fallpräsentation (ppt)

Falls der Student vor der Prüfung das durch den Prataktikumsleiter unterschriebene Zertifikat für seine Fallpräsentation nicht vorzeigen kann, kann die Prüfung nicht angehen, der Student darf nicht an der Prüfung teilnehmen, und wird als „nicht erschienen” im Neptun System registriert.

- mündliche Prüfung (Fragekatalog der Prüfung ist auf der Webseite der Fogpótlástani Klinika zu erreichen.)

Falls der Student zu irgendwelchem Teil des Rigorosums eine 1 als Note erhält, muss das Rigorosum wiedeholt werden.

Die 1-3.platzierten Studenten im Prothetikwettbewerb werden von dem Planungsteil im Prothetikrigorosum befreit.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsfragen:

Themenkatalog Rigorosum I. - Allgemeinprothetik 1. Verschiedene Methoden zur Bestimmung der zentrischen Okklusion. 2. Erläutern Sie die Christensen’sche Phänomene und deren anatomischen Hintergrund, und prothetischen Bedeutung. 3. Klinische und zahntechnische Arbeitsphasen bei Anfertigung von metallkeramischen Zahnersätzen. 4. Die Aufgaben der Zähne. Ursachen des

Zahnverlustes und ihr Einfluss auf die Planung der Zahnersätze. 5. Sofortige und spätere Folgen des Zahnverlustes. Psychische und soziale Folgen des Zahnverlustes. 6. Der Zahnersatz als Rehabilitationsmittel. Psychische und soziale Folgen des Zahnersatztragens. 7. Allgemeine Anforderungen an die Zahnersätze, Schäden durch Zahnersätze. 8. Keramiken in der Zahnheilkunde. 9. Polymeren in der Zahnheilkunde. 10. Die klinische und laboratorische Arbeitsphase der herausnehmbaren Zahnersätze. 11. Der Begriff der Ruheschwebelage und der interokklusalen Spalte. 12. Grundprinzipien zur prothetischen Klassifikation des Lückengebisses. 13. Die Beeinflussende Faktoren der Behandlung der Zahnlücken. 14. Anamnese, Mundbefund, Studienmodell. 15. Die Bedeutung der medizinischen Dokumentation, allgemeine Regeln und Möglichkeiten der Dokumentation. 16. Zahnärztliche Implantate als therapeutische Möglichkeiten. 17. Der Begriff der Interkuspidationsposition und der retrale Kontaktposition. 18. CAD/CAM Materialien. 19. Der Begriff der zentrischen Relation und Okklusion. 20. Diagnose, präprothetische Maßnahmen, Behandlungsplan. Möglichkeiten der Sanierung und der Rehabilitation. 21. Individuelle Artikulatoren, und das Ziel der Anwendung des Gesichtsbogens. 22. Infektionskontrolle in der zahnärztlichen Praxis. Die Bedeutung der persönlichen Schutzausrüstung, und deren Verwendung. Verschiedene Geräte und Instrumente in der Zahnarztpraxis. 23. Verarbeitungsmöglichkeiten der zahnärztlichen Metalllegierungen. 24. Zahnärztliche Metalllegierungen, und die Möglichkeiten deren Einordnung. 25. Der Zahnersatz als Präventionsmittel. 26. Geriatrie in der Prothetik. 27. Dreidimensionale Zahnfarbebestimmungstheorie. 28. Implantat gestützte Zahnersätze. 29. Indirekte und direkte digitale Arbeitsschritte. 30. Intraorale Scanner Systeme. 31. Vergleichende Bewertung verschiedener Abformmaterialien. 32. Okkludatoren und Mittelwertartikulatoren. 33. Kaubahnen, Symphysenbahnen, Kondylenbahnen. 34. Der Begriff der Kauebene, und die Okklusionskurven. 35. Visuelle und digitale Farbebestimmungsmethoden. 36. Implantatköpfe. 37. Supportive Therapie bei Implantaten.

Themenkatalog Rigorosum II. – Teilprothetik 1. Definition und Versorgung der Zahnlückenklasse 1A. 2. Definition und Versorgung der Zahnlückenklasse 1B. 3. Definition und Versorgung der Zahnlückenklasse 2A. 4. Definition und Versorgung der Zahnlückenklasse 2A/1. 5. Definition und Versorgung der Zahnlückenklasse 2B. 6. Definition und Versorgung der Zahnlückenklasse 3. 7. Gesichtspunkte bei der Ausgestaltung des Brückenkörpers. 8. Statische Gesichtspunkte bei der Planung des Brückenkörpers. 9. Merkmale und Definition der Kronen- und Brückenzahnersätze. Gesichtspunkte der Bewertung der Kronenzahnersätzen. 10. Allgemeine Regeln der Stumpfpräparation, erklären Sie die Stumpfpräparations-formen für Mantelkronen. 11. Begriff und Möglichkeiten der Abstützung und Verankerung der Teilprothese. 12. Aufgaben der Kunstzähne und das künstliche Zahnfleisch, Gesichtspunkte deren Auswahl und Ausgestaltung. 13. Methoden der Pfeilerergänzung. 14. Definition und Teile der Teilprothese. 15. Entfernungsmöglichkeiten festsitzender Zahnersätze. 16. Reparaturmöglichkeiten festsitzender Zahnersätze. 17. Teil der Basisplatte: die Sattel und ihre Planung und Aufgabe. 18. Teil der Basisplatte: die okklusale Auflage, obligate und fakultative Aufgaben. 19. Teil der Basisplatte: Verbindungselemente der Teilprothese und deren Aufgaben. 20. Verwendungsgebiete verschiedener Kronentypen. 21. Verankerungselemente: Klammern, Klammersysteme. 22. Allgemeine Regeln bei der Planung der Verbindungselemente. Verschiedene Typen der Verbindungselemente. 23. Sorte und Anfertigungsmethode der Stiftkronen. 24. Provisorische festsitzende Zahnersätze. 25. Statische Gesichtspunkte bei der Planung von zwei oder mehrpfeiligen Brückenkörpers. 26. Sorte und Anfertigungsmethode der Verblendeten Kronen. 27. Einordnungsmöglichkeiten von versteckten Verankerungen. 28. Versteckte Verankerungen: Geschieben. 29. Versteckte Verankerungen: magnetische- und Riegelsysteme. 30. Versteckte Verankerungen: Stegsysteme. 31. Versteckte

Verankerungen: Druckknopf- und Kugelretentionssysteme. 32. Spezielle Brückentypen. 33. Chair Side CAD/CAM Systeme. 34. Teleskopsysteme. 35. Labortechnologie zur Herstellung der Vollkeramik Restorationen. 36. Implantat Typen, und deren Teile. 37. Implantat verankerte festsitzende Zahnersätze.

Themenkatalog Rigorosum III. -Totalprothetik 1. Die Buccinatortasche. 2. Die Folge der falschen Bestimmung der zentrischen Okklusion bei der Kontrolle der Aufstellung der Zähne. 3. Methoden der Bestimmung der Zentrischen Okklusion. 4. Prothetische Bedeutung der Folie, die folierende Gebiete des oberen und unteren Kiefers. 5. Theoretische Regeln und Anfertigung der Frontzahnaufstellung einer Vollprothese. 6. Begriff des Funktionsabdruckes. 7. Theoretische Regeln und Anfertigung der Molarenzahnaufstellung einer Vollprothese. 8. Die linguale Tasche. 9. Die sagittale und transversale Reduktion der Kunstkaufläche der Vollprothese. Die Stoplinie. Gesichtspunkte und Bedeutung der transversalen Reduktion der Kaufläche. 10. Theorie und Arbeitsphase der Zahnprobe bei der Anfertigung der Vollprothese. 11. Reparaturmöglichkeiten der Teilprothesen. 12. Kontrolle der Zahnaufstellung und Übergabe der Teilprothese. 13. Die vergleichende Bewertung mit dem konventionellen Verfahren und mit der BasisplattenMethode angefertigter unterer Prothese. 14. Faktoren zur Sicherung der Stabilität der unteren Vollprothese. 15. Faktoren zur Sicherung der Stabilität der oberen Vollprothese. 16. Die Folgen der totalen Zahnlosigkeit. 17. Die Basisplatte, die Aufgabe der Basisplatte einer Vollprothese. Verschieden Typen der Basisplatte. 18. Die Aufgabe der Vollprothese, die Teile einer Vollprothese. 19. Klinische und laboratorische Arbeitsphase der Anfertigung einer Vollprothese. 20. Konventionelle und komplexfunktionelle Methode der Anfertigung einer unteren Vollprothese. 21. Die Aufgabe der Kunstzähne und das künstliche Zahnfleisch einer Vollprothese. 22. Tuber alveolare maxillae und Tuber-Bucca Spalt. 23. Die prothetische Bedeutung des Vestibulum Oris. 24. Kiefergelenk, Kau und mimische Muskulatur. 25. Der untere Funktionsabdruck. 26. Der anatomische Abdruck. 27. Die Körperbeschaffenheit und deren Bewertung bei der Planung von Totalprothesen. 28. Theorie und Arbeitsphase der Übergabe der oberen und unteren Vollprothese. Nachfolge, Reparaturmöglichkeiten, Unterfütterung. 29. Die Ausgestaltung der oralen polierten Fläche und das vestibuläre künstliche Zahnfleisch der unteren Vollprothese. 30. Der individuelle Löffel: Definition, Typen, Anfertigungsmöglichkeiten. 31. Anatomische Formen des oberen Kiefers, harte und weiche Gaumen. 32. Der obere Funktionsabdruck. 33. Klinische Anatomie des unteren zahnlosen Kieferkammes, und des Mundboden. 34. Provisorische Totalprothesen. 35. Retromolarer Raum, Tuberculum alveolare mandibulae. 36. Möglichkeiten der Abdrucknahme bei Implantaten. 37. Implantat verankerte herausnehmbare Prothesen.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus den Vorlesungen oder aus dem Praktikum geprüft. Zwei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden. Der Praktikumsleiter teilt die schrifliche Prüfung in der folgenden Praktikumsstunde mit. Die Studenten sollen während der ersten Woche des Semesters über die Demonstrationstermine aufgeklärt

werden. Eine

Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9., und 11. Woche.

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Praktikumsnote am Ende des Semesters.

Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Praktikumsnote am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote an Ended des Semesters wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen oder schriftliche Test nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Wenn der Student mehrmals unvorbereitet zum Praktikum erscheint, d.h. ohne das nötige theoretische und praktische Wissen, oder wenn seine Arbeit beim Praktikum den Anforderungen nicht entspricht, bekommt er die Praktikumsnote: „ungenügend", die den Verlust des Semesters bedeutet. Das minimal Pensum wird am Anfang des Semesters vom Praktikumsleiter bekannt gegeben. Falls der Student unvorbereitet zum Praktikum erscheint darf er an der Gruppenbeschäftigung teilnehmen, darf jedoch keine Patienten

behandeln.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Auf dem Rigorosum werden alle Kenntnisse, die man während der fünf vorherigen klinischen Semesters gelernt hat, geprüft:

Teilen des Rigorosums:

- Praktikumsprüfung: Anfertigung eines Behandlungsplanes (diese ist die Voraussetzung für die mündliche Prüfung)

- anerkannte, selbstgemachte Fallpräsentation (ppt)

Falls der Student vor der Prüfung das durch den Prataktikumsleiter unterschriebene Zertifikat für seine Fallpräsentation nicht vorzeigen kann, kann die Prüfung nicht angehen, der Student darf nicht an der Prüfung teilnehmen, und wird als „nicht erschienen” im Neptun System registriert.

- mündliche Prüfung (Fragekatalog der Prüfung ist auf der Webseite der Fogpótlástani Klinika zu erreichen.)

Falls der Student zu irgendwelchem Teil des Rigorosums eine 1 als Note erhält, muss das Rigorosum wiedeholt werden.

Die 1-3.platzierten Studenten im Prothetikwettbewerb werden von dem Planungsteil im Prothetikrigorosum befreit.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Auf dem Rigorosum werden alle Kenntnisse, die man während der fünf vorherigen klinischen Semesters gelernt hat, geprüft:

Teilen des Rigorosums:

- Praktikumsprüfung: Anfertigung eines Behandlungsplanes (diese ist die Voraussetzung für die mündliche Prüfung)

- anerkannte, selbstgemachte Fallpräsentation (ppt)

Falls der Student vor der Prüfung das durch den Prataktikumsleiter unterschriebene Zertifikat für seine Fallpräsentation nicht vorzeigen kann, kann die Prüfung nicht angehen, der Student darf nicht an der Prüfung teilnehmen, und wird als „nicht erschienen” im Neptun System registriert.

- mündliche Prüfung (Fragekatalog der Prüfung ist auf der Webseite der Fogpótlástani Klinika zu erreichen.)

Falls der Student zu irgendwelchem Teil des Rigorosums eine 1 als Note erhält, muss das Rigorosum wiedeholt werden.

Die 1-3.platzierten Studenten im Prothetikwettbewerb werden von dem Planungsteil im Prothetikrigorosum befreit.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus den Vorlesungen oder aus dem Praktikum geprüft. Zwei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden. Der Praktikumsleiter teilt die schrifliche Prüfung in der folgenden Praktikumsstunde mit. Die Studenten sollen während der ersten Woche des Semesters über die Demonstrationstermine aufgeklärt werden. Eine

Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9., und 11. Woche.

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Praktikumsnote am Ende des Semesters.

Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Praktikumsnote am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote an Ended des Semesters wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ‘’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen oder schriftliche Test nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Demonstrationen und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Stefan Wolfart
Titel	Implantatprothetik,- Ein patientenorientiertes Konzept
Verlag	Quintessence Publishing
Erscheinungsjahr	2023

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III.
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Obligatorisch
Autor	J.R.Kern,M., Türp, J.C., Witowski,S., Heydecke,G., Wolfart, S.
Titel	Curriculum Prothetik
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M.
Titel	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment
Verlag	
Erscheinungsjahr	2019

Typ	Obligatorisch

Autor	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP.
Titel	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res
Verlag	
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpéteri András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Nagy Gábor, Dr. Fejérdy Pál, Dr. Orosz Mihály
Titel	Gerosztomatológia (az időskor fogászata)
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Zahnärztliche Prothetik IV
Fachbezeichnung auf Englisch: Zahnärztliche Prothetik IV
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnärztliche Prothetik IV

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 9. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	4.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	56.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK366_4N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hermann Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 297, 2010.06.07.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

In Anbetracht der Vorlesungsthematiken und unter Aufsicht des Praktukumsleiters soll der Student, nach Aneignen von theoretischen und praktischen Kenntnissen, Heilungsmethoden bzw. überwiegend einen herausnehmbaren oder kombinierten Zahnersatz bei Patienten anfertigen. Die

Patienten werden - aus der Terminliste - von der Abteilung für Prothetik bereitgestellt. Ausserdem soll der Student die Klassifikation der Zahnlücken nach Fábián und Fejérdy kenne und aufgrund dieser Behandlungspläne anfertigen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 4

davon Vorlesung: 0 **Praktikum:** 4 x 45 min **Seminar:** 0

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Lernen theoretischer und praktischer Kenntnisse zur Herstellung den herausnehmbaren oder kombinierten Restaurationen für Patienten mit Zahnlücke Klasse 2A und 2B (Fábián-und Fejérdy-Klassifikation).

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOFPK366_5N, FOKOFPK312_2N, FOKOFSI437_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik III, Zahnerhaltungskunde III

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 5. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Es gibt keine Vorlesung in diesem Semester. Während des Praktikums werden die Kenntnisse der bisherigen drei Semester angewendet.

Anfertigung von festsitzenden Zahnersätzen, herausnehmbaren Teilprothesen und Totalprothesen

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK364_1N, FOKOFPK431_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktiken ist obligatorisch.

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass, auch nicht durch ein ärztliches Attest, mehr als je 25% der Praktiken gerechtfertigt übersteigen.

Eventuell eingereichte ärztliche Atteste können zwecks Authentifikation an die Aufsichtsbehörde der ausstellenden ärztlichen Institution weitergegeben werden.

Als Verspätung von den Praktiken zählt, wenn der Student bis zu 15 Minuten später als im Studienplan vorgeschrieben ankommt. Drei Verspätungen – die auf der Anwesenheitsliste aufgezeichnet werden-, während eines Semester zählen als ein Versäumnis. Verspätungen, die 15 minuten übertreten, zählen als ein Versäumnis, die betroffenen Studenten dürfen jedoch freiwillig im Praktikum teilnehmen.

Die Handynutzung während der Praktika ist verboten. (Ausgenommen, wenn eine fotografische Dokumentation des Patienten erstellt wird.) Nutzt der Student / die Studentin sein Handy trotz der Warnung seines Praktikumsleiters, darf er / sie das Praktikum nicht fortsetzen und muss den Raum sofort verlassen. Dies gilt als Abwesenheit, die in die Anzahl der während des Semesters erlaubten Abwesenheiten eingerechnet wird. Während der Praktika mögen die Studenten Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Beim Umgang mit Fotodokumentationen sind Patientenrechte und Datenschutzbestimmungen strikt einzuhalten. Eine Fotodokumentation darf nur für die Fallpräsentation beim Rigorosum verwendet werden.

Es gibt keine Möglichkeit, den Stoff eines ausgelassenen Praktikums nochmals zu wiederholen.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche

Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus den Seminaren oder aus dem Praktikum geprüft. Zwei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden. Der Praktikumsleiter teilt die schrifliche Prüfung in der folgenden Praktikumsstunde mit. Die Studenten sollen während der ersten Woche des Semesters über die Demonstrationstermine aufgeklärt werden.

Eine Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9. und 11. Woche.

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Note, die als Praktikumsnote gilt. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Note, die als Praktikumsnote gilt. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die der Student während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Auf keinen Fall darf die Abwesenheit- unabhängig vom Besizt einer ärztlichen Bescheinigung-, an den Praktikas mehr als 25% ausmachen.

Das Fernbleiben kann durch keinen Grund oder Anlass mehr als 25% der Praktiken gerechtfertigt übersteigen werden, andernfalls das besuchte Semester kann nicht unterschriftlich beglaubigt werden.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus den Seminaren oder aus dem Praktikum geprüft. Zwei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden. Der Praktikumsleiter teilt die schrifliche Prüfung in der folgenden Praktikumsstunde mit. Die Studenten sollen während der ersten Woche des Semesters über die Demonstrationstermine aufgeklärt werden.

Eine Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9. und 11. Woche.

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Note, die als Praktikumsnote gilt. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Wenn der Student mehrmals unvorbereitet zum Praktikum erscheint, d.h. ohne das nötige theoretische und praktische Wissen, oder wenn seine Arbeit beim Praktikum den Anforderungen nicht entspricht, bekommt er die Praktikumsnote: „ungenügend", die den Verlust des Semesters bedeutet. Das minimal Pensum wird am Anfang des Semesters vom Praktikumsleiter bekannt gegeben. Falls der Student unvorbereitet zum Praktikum erscheint darf er an der Gruppenbeschäftigung teilnehmen, darf jedoch keine Patienten behandeln.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Note, die als Praktikumsnote gilt. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Keine Prüfung

Während des Semesters wird der Student dreimal schriftlich oder mündlich über die Thematiken aus den Seminaren oder aus dem Praktikum geprüft. Zwei Demonstrationen müssen zumindest absolviert werden, als bestanden zählt eine Demonstration falls zumindest 50% erreicht wurden. Der Praktikumsleiter teilt die schrifliche Prüfung in der folgenden Praktikumsstunde mit. Die Studenten sollen während der ersten Woche des Semesters über die Demonstrationstermine aufgeklärt werden.

Eine Note der Demostration bekommt man aufgrund dieser Regel:

1: - 49%

2: 50% - 63%

3: 64% - 76%

4: 77% - 89%

5: 90% - 100%

Im Falle einer unerfolgreichen Demonstration gibt es zwei Wiederholungsmöglichkeiten.

Der schriftliche Test wird in der 1. Woche und die Demonstration in der 7. Woche abgehalten. Für die Wiederholung oder Ersatz des schriftlichen Tests und der Demonstartion werden je Semester zwei Möglichkeiten angeboten. Die Ersatz- oder Wiederholungstermine des schriftlichen Tests gibt es in der 2. und 3. Woche und der Demonstration in der 9. und 11. Woche.

Am Ende des Semesters bekommt der Student eine Note, die als Praktikumsnote gilt. Diese Note bekommt man aufgrund der erreichten schriftliche und praktische Leistung und aufgrund des Verhaltens, die man während des Praktikums zeigt.

Die Note am Ende des Semesters ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Unter ungenügender Demonstration versteht man, dass die in einem bestimmten Lehrstoff geschriebene schriftliche Demonstration eines Studenten (Klausurarbeit) – trotz der zwei Nachholklausuren - mit ’’ungenügend” bewertet wurde.

Sollte eine der praktischen Teilnoten für Demonstrationen nach der Ersetzung/Korrektur unbefriedigend sein, wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Bewertung wird mit „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende auch nur an einer der Demonstrationen nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn das Versäumnis des Studierenden bei den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Demonstrationen und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Stefan Wolfart
Titel	Implantatprothetik,- Ein patientenorientiertes Konzept
Verlag	Quintessence Publishing
Erscheinungsjahr	2023

Typ	Obligatorisch
Autor	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M.
Titel	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment.
Verlag	
Erscheinungsjahr	2019

Typ	Obligatorisch
Autor	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP.
Titel	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res.
Verlag	
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III.
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Obligatorisch
Autor	J.R.Kern,M., Türp, J.C., Witowski,S., Heydecke,G., Wolfart, S
Titel	Curriculum Prothetik
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Restauratív fogászati propedeutika I
Fachbezeichnung auf Englisch: Restorative Dentistry, Pre-Clinical I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnerhaltungskunde, Propädeutik I

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 4. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	0.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	0.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKOKFK355_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kerémi Beáta
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, +36-1-317-1598
Position: Universitätdozentin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2024.05.28.; 09/2024.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Dieser Kurs soll die Grundlage für die klinische Ausbildung in restaurativer Zahnheilkunde bilden. Unser Ziel ist es, den Studierenden die theoretischen und praktischen Kenntnisse zu vermitteln, die

sie befähigen, mit der Behandlung echter Patienten zu beginnen.

Im Laufe ihres Studiums erwerben die Studierenden:

· Anatomie und Histologie des Zahns

· Charakteristik, Entwicklung, Diagnose und Therapie von Karies

· Arten der in der restaurativenden Zahnheilkunde verwendeten Instrumente und ihre Anwendung

· Wichtigsten Merkmale der verschiedenen Füllmaterialien und ihre Verwendung.

· Regeln für die Gestaltung der verschiedenen Arten von Kavitäten und deren Vorbereitung

· Schritte bei der Restaurierung von Kavitäten mit verschiedenen Füllmaterialien

- Verwendung der verschiedenen Matrizensysteme

- Technik der Isolierung, mit besonderem Schwerpunkt auf der absoluten Isolierung

---

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Praktikum, Unterricht in kleinen Gruppen

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses kennen die Studierenden die zahnmedizinische Anatomie sowie den Verlauf, die Bedingungen, die Diagnose und die Therapie von Karies; sie kennen und verwenden die für restaurierende zahnmedizinische Behandlungen erforderlichen Instrumente, Werkzeuge und Maschinen, lernen die Regeln der Kavitätengestaltung kennen und anwenden, und sind in der Lage, Zähne mit verschiedenen Füllungsmaterialien zu restaurieren, wobei sie die Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten von Füllungsmaterialien und den Prozess der Füllungsherstellung kennen.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOKFK355_2N, FOKOKFK357_1N, FOKOKFK357_2N, FOKOKFK357_3N, FOKOKFK357_4N, FOKOKFK357_5N, FOSVKFK167_1N, FOSVKFK167_2N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Allgemeine Propädeutik, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik I, Makroskopische Anatomie und Embryologie II,

---

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Pflichtfach – entsprechend der aktuellen Studierendenzahl

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Das Fach wird in drei praktischen Stunden pro Woche unterrichtet.

In den praktischen Kursen werden Kavitäten und Kompositfüllungen an Phantomköpfen und Kunststoffzähnen hergestellt. Die theoretische Vorbereitung wird kontinuierlich überwacht.

Themen der praktischen Übungen (wöchentliche Aufteilung):

1. Allgemeine Zahnanatomie, Mühlreiter-Markierungen, Zahnmarkierungssysteme, Instrumente für die Hartgewebepräparation

2. Black Klassifizierung, allgemeine Präparationsregeln, Präparationsterminologie (Nomenklatur); Vorbereitung der Klasse-I-Kavität

3. Karies - Definition, klinische Merkmale, Verlauf, Pathologie, Zonen; Position des Patienten und des Arztes während der Behandlung; Vorbereitung des Foramen coecum

4. Arten der Kavitätenpreparation; Vorbereitung der Klasse-I-Kavität

5. Relativ Isolierung; Vorbereitung der Klasse-V-Kavität

6. Matrizensysteme und Keile; Vorbereitung der Klasse-I und V-Kavitäten

7. **Semestertest I: Kavitätengestaltung;** Vorbereitung der Klasse-I-Kavität

8. Absolut Isolierung; Vorbereitung der Klasse-II-Kavität

9. Vorbereitung der Klasse-II-Kavität

10. Komposit – Materialkunde; Schritte der Vorbereitung einer Kompositfüllung; Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Foramen coecum

11. Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Klasse-I und V-Kavitäten

12. **Semestertest II: Füllungsanfertigung;** Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Klasse-I und V-Kavitäten

13. Entfernung alter Amalgamfüllungen, modifizierte konventionelle Kavitätenbildung, Behandlung von verfärbtem Hartgewebe; Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Klasse-I und V-Kavitäten

14. Absolut-Isolierübung; Finierung und Polieren

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOKFK355_2N, FOKOKFK357_1N, FOKOKFK357_2N, FOKOKFK357_3N, FOKOKFK357_4N, FOKOKFK357_5N, FOSVKFK167_1N, FOSVKFK167_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Übungen ist obligatorisch. Der in den praktischen Konsultationen behandelte Stoff ist für den Abschluss der praktischen Arbeit und das Bestehen der Prüfung unerlässlich.

Abwesenheit von einer Unterrichtsstunde darf 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Verspätungen von den Übungen von mehr als 15 Minuten werden als Abwesenheit gewertet. Eine Verspätung von weniger als 15 Minuten von drei Unterrichtsstunden gilt als eine Abwesenheit. Es gibt keine Möglichkeit, eine versäumte Übung nachzuholen. Eine Begründung für die Abwesenheit ist nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Praktika – allgemeine Informationen

In den gekennzeichneten Wochen wird die praktische Arbeit gesondert bewertet:

2. Woche: Zahnmarkierung, 5. Woche: Zahnerkennung

Bewertung mit Noten von 1–5; bei Nichtbestehen ist eine Wiederholung erforderlich

Die im Praktikum erledigten Aufgaben werden am Ende jeder Übung bewertet.

In den 4., 7., 9. und 13. Wochen findet eine besonders gewichtete Prüfungspräparation und Prüfungsfüllung statt. - Im Falle eines Fehlschlags bieten wir Ihnen die Möglichkeit einer Nachbesserung an.

Es gibt zwei Semestertests (Demos) in der 7. und 12. Woche.

Teilnahme verpflichtend; nur nicht bestandene Tests dürfen wiederholt werden.

Auswertung der Semestertests:

0-50% - (1) ungenügend

51-62,5% - (2) ausreichend

63-75% - (3) befriedigend

76-87,5% - (4) gut

88-100% - (5) sehr gut

Die Ergebnisse der theoretischen und praktischen Prüfungen fließen in die Semesterendnote ein.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Für alle Übungen ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich, wobei die Abwesenheit in keinem Fall mehr als 25 % der Übungen betragen darf.

Die Unterschrift für das Semester erfordert ein ausreichendes Maß an kontinuierlicher und konsequenter theoretischer Vorbereitung, ein ausreichendes Maß an praktischen Leistungen und ein Mindestmaß an zufriedenstellenden beiden Semestertest. Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen. Die Semestertest müssen jeweils eine Mindestnote von 2,0 erreichen. Jede Prüfungspräparation und jede Prüfungsfüllung muss einzeln die Note 2,0 erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note mit Bewertung anhand einer fünfstufigen Skala

---

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Am Ende des Semesters erhalten die Studierenden eine praktische Note, es gibt keine Prüfung.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Praktika – allgemeine Informationen

In den gekennzeichneten Wochen wird die praktische Arbeit gesondert bewertet:

2. Woche: Zahnmarkierung, 5. Woche: Zahnerkennung

Bewertung mit Noten von 1–5; bei Nichtbestehen ist eine Wiederholung erforderlich

Die im Praktikum erledigten Aufgaben werden am Ende jeder Übung bewertet.

In den 4., 7., 9. und 13. Wochen findet eine besonders gewichtete Prüfungspräparation und Prüfungsfüllung statt. - Im Falle eines Fehlschlags bieten wir Ihnen die Möglichkeit einer Nachbesserung an.

Es gibt zwei Semestertests (Demos) in der 7. und 12. Woche.

Teilnahme verpflichtend; nur nicht bestandene Tests dürfen wiederholt werden.

Auswertung der Semestertests:

0-50% - (1) ungenügend

51-62,5% - (2) ausreichend

63-75% - (3) befriedigend

76-87,5% - (4) gut

88-100% - (5) sehr gut

Die Ergebnisse der theoretischen und praktischen Prüfungen fließen in die Semesterendnote ein.

Auf der aktuellen Moodle-Seite des Fachs finden Sie detaillierte Informationen, die nach Wochen gegliedert sind.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die praktische Notenskala ist fünfstufig. Die Praktikumsnote basiert auf den mündlichen und schriftlichen theoretischen und praktischen Leistungen in den Praktika und des Ergebnisses des Semestertests, wird vom Praktikumsleiter jeweils festgelegt. Die Einstellung des Studenten zum Fach und zu den Kommilitonen werden ebenfalls berücksichtigt.

Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen jeweils 2,0 betragen, und die Semestertest zum Thema oder Modul müssen jeweils mindestens 2,0 erreichen. Jede Prüfungspräparation und jede Prüfungsfüllung muss einzeln die Note 2,0 erreichen.

Die Studierenden erhalten eine praktische Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Übungsleiter abklären.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Auf die Moodle-Seite hochgeladene Unterrichtsmaterialien!
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	E. Hellwig, J. Klimek, T. Attin
Titel	Einführung in die Zahnerhaltung
Verlag	Deutscher Zahnärzte Verlag
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Ritter AV, Boushell LW, Walter R
Titel	Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry 7th ed
Verlag	Mosby
Erscheinungsjahr	2018

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Helyreállító Fogászati és Endodonciai Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Restauratív fogászati propedeutika II
Fachbezeichnung auf Englisch: Restorative dentistry, pre-clinical II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnerhaltungskunde, Propädeutik II

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 5. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Deutsch

Code des Studienfaches:
FOKOKFK355_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kerémi Beáta
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie, +36-1-317-1598
Position: Universitätdozentin
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2024.05.28.; 09/2024.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Dieser Kurs soll die Grundlage für die klinische Ausbildung in restaurativer Zahnheilkunde bilden. Unser Ziel ist es, den Studierenden die theoretischen und praktischen Kenntnisse zu vermitteln, die

sie befähigen, mit der Behandlung echter Patienten zu beginnen.

Im Laufe ihres Studiums lernen die Studierenden:

· theoretischen, praktischen und technischen Schritte der Vorbereitung der Einlagefüllungen

· Einsatz des CAD/CAM-Systems

· Verwendung von Mundscannern

- digitaler Arbeitsablauf für die Herstellung von Solorestaurationen

---

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

1x45Min Vorlesung/ Woche und 3x45Min Praktikum/Woche - Unterricht in kleinen Gruppen

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses erlernt der Student die theoretischen, praktischen und zahntechnischen Schritte der Anfertigung der Einlagefüllungen, insbesondere unter Verwendung des CAD/CAM-Systems.

Bereitet sich auf die klinische Patientenversorgung vor.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOKFK357_1N, FOKOKFK357_2N, FOKOKFK357_3N, FOKOKFK357_4N, FOKOKFK357_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnerhaltungskunde, Propädeutik I, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik II, Medizinische und zahnmedizinische Physiologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Das ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Pflichtfach – entsprechend der aktuellen Studierendenzahl

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Das Studienfach wird mit einer theoretischen (Vorlesung) und drei praktischen Unterrichtsstunden pro Woche unterrichtet.

In den praktischen Kursen werden Kavitäten für Einlagefüllungen und Kompozitfüllungen an Phantomköpfen und Kunststoffzähnen hergestellt. Die Studenten lernen den Umgang mit dem Mundscanner, die Gestaltung der Inlays mit der zum CAD/CAM-System gehörenden Design-Software, den Fräsprozess und das Einsetzen der fertigen Inlays in die Mundhöhle. Die theoretische Vorbereitung der Studenten wird ständig überwacht.

Themen der Vorlesungen (wöchentliche Aufteilung):

1. Herstellung von Inlays, Konzepte für Inlays/Onlays/Overlays/Endokronen/Veneers/Tabletop. Materialien, Präparation und Eizementierung der Einlagefüllungen aus metallischen Werkstoffen (Gussfüllungen).

2. Vorbereitung des Zahns für Komposit- und Keramik-Einlagefüllungen. Dom- Konzept.

3. Analoge und digitale Abformung für Solorestaurationen. Indikation und Anwendung der Sulkus-Retraktion. Chairside CAD/CAM Technologie. Die Grundlagen der Planung und des Fräsprozesses.

4. Glasionomerzemente, und andere polymere Materialien (Zusammensetzung, Verwendungsmöglichkeiten, Anwendungen)

5. Anwendung von Unterfüllungen und provisorischen Füllungen. Polieren, Entfernen und Toxikologie von Amalgamfüllungen

6. Theorie der Adhäsivetechnik

7. Komposit - Materialkunde (Zusammensetzung, Klassifizierung, Eigenschaften)

8. Praktische Überlegungen zur klinischen Anwendung von Kompositen und Adhäsiven

9. Materialien und Befestigung von ästhetischen Einlagerestaurationen (Materialkunde von Restaurationen und adhäsiven Zementen, Oberflächenbehandlung von Zahn und Restauration, klinische Schritte der Zementierung)

10. Kariestheorie, Nomenklatur, klinisches Bild

11. Kariesdiagnostische Instrumente

12. Läsionen im Bereich des Zahnhalses und ihre Behandlung

13. Patientenaufnahme und Behandlungsplan (allgemeine Sanierung und Abfolge von restaurativen und endodontischen Zahnbehandlungen)

14. Die Ordnung der klinischen Praktika, Erstellung von studentischen Fallpräsentationen, Grundkenntnisse der Dentalfotografie

Themen der Übungen (wöchentliche Aufteilung – Konsultationen; Übungen):

1. Instrumente, Anwendung von Matrizensysteme, Kavitätenpräparation der Klasse II und der Klasse V - Wiederholung

2. Grundlagen der Anfertigung von Einlagefüllungen; Kavitätenpräparation der Klasse II für ästhetische Einlagefüllungen

3. Vergleich der Kavitätenpräparation für Metall- und ästhetische Inlays; Kavitätenpräparation der Klasse II für ästhetische Einlagefüllungen

4. Vergleich von den Kavitäten; Kavitätenpräparation der Klasse II für ästhetische Einlagefüllungen

5. **Semestertest I**: **Kavitätengestaltung für Einlagefüllungen, Materialien für Einlagefüllungen;** Kavitätenpräparation der Klasse II für ästhetische Einlagefüllungen

6. Scannen von Kavitäten, die für Einlagefüllungen vorbereitet wurden, Vorgang der Planung; Vorbereitung von provisorischen Füllungen (Glasionomerzemente; Phosphat-Zement)

7. Behandlung von Kronenfrakturen im Frontzahnbereich; Kavitätenpräparation der Klasse III und der Klasse IV

8. Kavitätenpräparation der Klasse III und der Klasse IV

9. Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Klasse III und IV Kavitäten

10. Befestigung von Einlagefüllungen; Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Klasse III und IV Kavitäten

11. **Semestertest II: Digitaler Arbeitsablauf und Befestigung von Einlagerestaurationen;** Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Klasse II Kavitäten

12. Ausstattung der zahnärztlichen Praxis; Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Klasse II Kavitäten

13. Infektionskontrolle; Kompositfüllung unter absoluter Isolierung - Klasse II Kavitäten

14. Ausarbeitung und Politur; Kursabschluss

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOKFK357_1N, FOKOKFK357_2N, FOKOKFK357_3N, FOKOKFK357_4N, FOKOKFK357_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N, FOSVKFK167_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht obligatorisch, jedoch ist der Stoff der Vorlesungen für die praktische Arbeit und das Bestehen der Prüfung unerlässlich.

Die Teilnahme an den Übungen ist obligatorisch. Der in den praktischen Konsultationen behandelte Stoff ist für den Abschluss der praktischen Arbeit und das Bestehen der Prüfung unerlässlich.

Abwesenheit von einer Unterrichtsstunde darf 25 % der Gesamtzahl der Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Verspätungen von den Übungen von mehr als 15 Minuten werden als Abwesenheit gewertet. Eine Verspätung von weniger als 15 Minuten von drei Unterrichtsstunden gilt als eine Abwesenheit. Es gibt keine Möglichkeit, eine versäumte Übung nachzuholen. Eine Begründung für die Abwesenheit ist nicht erforderlich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Praktika – allgemeine Informationen

- Die im Praktikum erledigten Aufgaben werden am Ende jeder Übung bewertet.
- In den 2., 5., 8., 10. und 13. Wochen findet eine besonders gewichtete Prüfungspräparation und Prüfungsfüllung statt. -
Im Falle eines Fehlschlags bieten wir Ihnen die Möglichkeit einer Nachbesserung an.
Es gibt zwei Semestertests (Demos) in der 5. und 11. Woche. Teilnahme verpflichtend; nur nicht bestandene Tests dürfen wiederholt werden.

Auswertung der Semestertests:

0-50% - (1) ungenügend
51-62,5% - (2) ausreichend
63-75% - (3) befriedigend
76-87,5% - (4) gut
88-100% - (5) sehr gut

Die Ergebnisse der theoretischen und praktischen Prüfungen fließen in die Semesterendnote ein.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Für alle Übungen ist eine Mindestanwesenheit von 75 % erforderlich, wobei die Abwesenheit in keinem Fall mehr als 25 % der Übungen betragen darf.

Die Unterschrift für das Semester erfordert ein ausreichendes Maß an kontinuierlicher und konsequenter theoretischer Vorbereitung, ein ausreichendes Maß an praktischen Leistungen und ein Mindestmaß an zufriedenstellenden beiden Semestertest. Sowohl der theoretische als auch der praktische Notendurchschnitt müssen getrennt voneinander 2,0 erreichen. Die Semestertest müssen jeweils eine Mindestnote von 2,0 erreichen. Jede Prüfungspräparation und jede Prüfungsfüllung muss einzeln die Note 2,0 erreichen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Künstliche Intelligenz darf während der Prüfung in keiner Form verwendet werden. Die Studierenden sind für alle falschen Informationen verantwortlich, die sie während ihrer Vorbereitung zu Hause mithilfe künstlicher Intelligenz erhalten haben.

Die Rigorosum, ist eine mündliche Prüfung, die aus vier Teilen besteht. Der/die Schüler/in zieht aus jeder der zwei Gruppen von Themen einen, auf dessen Grundlage er/sie zwei Teilnoten vergibt (2 Teilnoten, 30-30% der Rigorosumsnote). Die Prüfung umfasst auch die Identifizierung eines extrahierten menschlichen Zahns (1 Teilnote, 15% der Rigorosumsnote), das Erkennen und die einfache Anwendung von zahnärztlichen Instrumenten (z. B. Matrizensysteme) (1 Teilnote, 10% der Rigorosumsnote) und Kofferdam-Isolierung (1 Teilnote, 15% der Rigorosumsnote).

Ist ein Teil der Prüfung ungenügend, so ist auch das Ergebnis der Rigorosum und damit die Note un

genügend.

Die Prüfungsfragen sind in der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Rigorosumsfragen

Themenreihe A

1. Anatomie der bleibenden Zähne. Bezeichnung der Zähne (Zahnschemata). Mühlreiter-Merkmale.

2. Definition, Lokalisierung und Ausbreitung von Karies in der anatomischen Krone.

3. Histologie der Karies (Schmelz-, Dentin- und Wurzelkaries).

4. Manuelle und mechanisch betriebene Präparationsinstrumente (Mikromotor, Turbine, Bohrer und Schleifer)

5. Isolierung von Zähnen, Methoden und Instrumente

6. Klassifizierung von Kavitäten nach Black. Grundlage der Klassifizierung. Methoden zur Gestaltung von Kavitäten, Nomenklatur

7. Regeln und Schritte der Kavitätengestaltung für die ästhetische Direktrestauration.

8. Kavitäten Vorbereitung der Klasse I für Kompositfüllungen

9. Kavitäten Vorbereitung der Klasse-II für Kompositfüllungen.

10. Kavitäten Vorbereitung der Klasse-III für Kompositfüllungen.

11. Kavitäten Vorbereitung der Klasse IV für Kompositfüllungen. Behandlung von Kronenfrakturen im Frontzahnbereich.

12. Vorbereitung von Klasse-V-Kavitäten und zervikalen Läsionen zum Füllen

13. Zweck der Herstellung einer Füllung und Arten von Füllungen. Anforderungen an das Füllmaterial. Klassifizierung von Füllmaterialien.

14. Anwendung von Unterfüllungen und provisorischen Füllungen. Polieren, Entfernen und Toxikologie von Amalgamfüllungen

15. Glasionomerzemente und andere polymere Materialien (Zusammensetzung, Verwendung, Anwendungen)

16. Komposit -Materialkunde (Zusammensetzung, Klassifizierung, Eigenschaften).

Themenreihe B

1. Theorie der Adhäsivetechnik

2. Anwendung der Adhäsivetechnik in der klinischen Praxis

3. Matrizen und Matrizensysteme

4. Kompositfüllung in Klasse III und IV Kavitäten (Schritte, Ausführung)

5. Kompositfüllung in Klasse I und V Kavitäten (Schritte, Ausführung)

6. Kompositfüllung in Klasse II Kavität (Schritte, Ausführung)

7. Ausarbeitung der Füllungen

8. Herstellung von Inlays. Konzepte für Inlays / Onlays / Overlays / Endokronen / Veneers / Tabletop. Materialien für Inlays.

9. Kavitäten Vorbereitung für Inlays, klinische Schritte. Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Vergleich zu Kompositfüllungen.

10. Herstellung von Metalleinlagerestaurationen.

11. Vorbereitung des Zahns für Komposit- und Keramik-Einlagefüllungen. Dom- Konzept.

12. Digitale und analoge Abformung für Solorestaurationen. Indikation und Durchführung der Sulkusdilatation.

13. Chairside CAD/CAM Technologie. Grundtechniken der Planung und des Fräsens.

14. Befestigung von ästhetischen Restaurationen (adhäsive Zementmaterialien, Präparation von Zähnen und Einlagefüllungen, Zementierungsschritte.

15. Patientenaufnahme und Behandlungsplan (allgemeine Rehabilitation, Abfolge von restaurativen zahnärztlichen und endodontischen Behandlungen).

16. Zahnärztliche Praxisausstattung, Ergonomie, vierhändige Behandlung, Infektionskontrolle.

17. Kariesdiagnostische Instrumente

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten

Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Der/die Schüler/in zieht aus jeder der zwei Gruppen von Themen einen, auf dessen Grundlage er/sie zwei Teilnoten vergibt (2 Teilnoten, 30-30% der Rigorosumsnote). Die Prüfung umfasst auch die Identifizierung eines extrahierten menschlichen Zahns (1 Teilnote, 15% der Rigorosumsnote), das Erkennen und die einfache Anwendung von zahnärztlichen Instrumenten (z. B. Matrizensysteme) (1 Teilnote, 10% der Rigorosumsnote) und Kofferdam-Isolierung (1 Teilnote, 15% der Rigorosumsnote).

Die Studierenden müssen mit den Inhalten der auf die Moodle-Plattform.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Semesterunterschrift ist eine Voraussetzung für die Anmeldung zum Rigorosum.

Die Rigorosum wird mit fünf Punkten bewertet. Die theoretischen Themen gehen zu 60%, der Zahnerkennung zu 15%, die Erkennung und einfache Anwendung von zahnärztlichen Instrumenten 10% und die Kofferdam-Isolierung zu 15% in die Prüfungsnote ein.

Wenn ein Teil der mehrteiligen Rigorosum ungenügend ist, ist auch das Ergebnis der Rigorosum und

damit die Note ungenügend.

---

nicht möglich

nicht möglich

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Unterricht basiert in erster Linie auf dem Lehrbuch, Vorlesungen, Seminaren und Übungen. Die Studierenden können während des Unterrichts künstliche Intelligenz (ChatGPT) einsetzen, müssen jedoch die Zuverlässigkeit der erhaltenen Informationen mit ihrem Übungsleiter abklären.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten

für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Auf die Moodle-Seite hochgeladene Unterrichtsmaterialien
Link	https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	E. Hellwig, J. Klimek, T. Attin
Titel	Einführung in die Zahnerhaltung
Verlag	Deutscher Zahnärzte Verlag
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Ritter AV, Boushell LW, Walter R
Titel	Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry 7th ed.
Verlag	Mosby
Erscheinungsjahr	2018

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika, Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

---

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Zahnextraktionspraktikum im Sommer
Fachbezeichnung auf Englisch: Dento-Alveolar practice
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnextraktionspraktikum im Sommer

---

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
30.0	0.0	30.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOEXT407_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Németh Zsolt
Dienststelle und Kontaktdaten: SE Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont Szájsebészeti és Fogászati Klinika, tel: 06 1 266 0456
Position: igazgató, egyetemi tanár, dékánhelyettes
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Dátum: 2013. június 10., Száma: 345.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Nach dem erfolgreichen Abschluss der Fächer „Oralchirurgische Propädeutik“ und „Oralchirurgie I“ lernen angehende Zahnärzte die Voraussetzungen zur Sicherstellung eines hygienischen

Arbeitsumfelds, die grundlegenden oralchirurgischen Instrumente sowie die für die Lokalanästhesie notwendigen Geräte und Techniken kennen. Sie erwerben die fachgerechte Durchführung der Zahnextraktion mit der Zange (Extraktion) nach professionellen Gesichtspunkten.

Während des Sommerpraktikums können sie nicht nur einzelne Schritte separat kennenlernen, sondern auch den gesamten Behandlungsablauf. Sie verfolgen die Patienten von der Erstuntersuchung bis zur therapeutischen Versorgung und sind dabei aktive Teilnehmer der Behandlung. Zudem erhalten sie Einblick in die Erkennung und Versorgung bestimmter Komplikationen und können unter kontinuierlicher Aufsicht grundlegende Zahnextraktionen durchführen sowie bei ambulanten oralchirurgischen Eingriffen assistieren. Darüber hinaus gewinnen sie ein Verständnis für die komplexe Organisation einer ambulanten oralchirurgischen Abteilung.machen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Berufspraxis

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Nach dem erfolgreichen Abschluss der Fächer „Oralchirurgische Propädeutik“ und „Oralchirurgie I“ lernen angehende Zahnärzte die Voraussetzungen zur Gewährleistung eines hygienischen Arbeitsumfelds, die grundlegenden oralchirurgischen Instrumente sowie die für die Lokalanästhesie erforderlichen Geräte und Techniken kennen. Sie erwerben die fachgerechte Durchführung der Zahnextraktion mit der Zange (Extraktion) nach fachlichen Kriterien.

Im Rahmen des Sommerpraktikums lernen sie nicht nur einzelne Arbeitsschritte separat kennen, sondern auch den gesamten Behandlungsprozess. Sie begleiten die Patienten von der Erstuntersuchung bis zur therapeutischen Versorgung und sind dabei aktive Teilnehmer der Behandlung. Sie erhalten Einblick in die Erkennung und Versorgung bestimmter Komplikationen und können unter kontinuierlicher Aufsicht grundlegende Zahnextraktionen durchführen sowie bei ambulanten oralchirurgischen Eingriffen assistieren. Darüber hinaus gewinnen sie einen Überblick über die komplexe Organisation einer ambulanten oralchirurgischen Abteilung.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Erfolgreicher Abschluss des Faches Oralchirurgie I.

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Die Anordnungen der Unterrichts und Prüfungregelung sind gültig.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Für die Kurse können sich Studierende bewerben, die die Voraussetzungen erfüllt haben. Die Teilnehmerzahl der Kurse wird entsprechend der erwarteten Studierendenzahl unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit unserer Lehrkapazitäten festgele

---

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Dauer des Praktikums beträgt 1 Woche, von Montag bis Freitag, jeweils von 08:00 bis 14:00 Uh

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme am Praktikum ist verpflichtend. Gemäß § 11 Abs. 3 der Studien- und Prüfungsordnung ist die Unterschrift bei berufspraktischen Übungen zu verweigern, wenn die Fehlzeit 10 % der Dauer des jeweiligen Praktikums erreicht hat.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Keine

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Keine

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Teilnahme am Praktikum ist verpflichtend. Gemäß § 11 Abs. 3 der Studien- und Prüfungsordnung ist die Unterschrift bei berufspraktischen Übungen zu verweigern, wenn die Fehlzeit 10 % der Gesamtdauer des jeweiligen Praktikums erreicht hat.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala

---

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung, Berufspraxis

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend" erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Dreistufige praktische Benotung, Mindestanforderungen siehe Punkt 31.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Dreistufige praktische Bewertung:

Nicht bestanden:
Der Studierende hat nicht regelmäßig an den Praktika teilgenommen, zeigt unzureichende Aktivität, verfügt über unvollständige grundlegende theoretische Kenntnisse und weist kein angemessenes Verständnis klinischer Situationen sowie keine ausreichende Leistung bei der Durchführung der Aufgaben auf.

Bestanden:
Der Studierende hat regelmäßig an den Praktika teilgenommen, zeigt eine angemessene Aktivität, verfügt über grundlegende theoretische Kenntnisse, versteht klinische Fälle auf einfachem Niveau und beteiligt sich unter Anleitung an den praktischen Aufgaben.

Sehr gut bestanden:
Der Studierende hat aktiv und initiativ an den Praktika teilgenommen, verfügt über sichere und

anwendbare theoretische Kenntnisse, interpretiert klinische Fälle selbstständig und zeigt ein hohes Niveau an praktischer Kompetenz bei der Durchführung der Aufgaben.

Praktikumsnote

Keine

Keine

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

nicht bewertbar

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Biokémiai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Zahnmedizinische Biochemie I
Fachbezeichnung auf Englisch: Zahnmedizinische Biochemie I
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnmedizinische Biochemie I

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	2.0	2.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	28.0	28.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOBMT305_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Kolev Kraszimir Nikolaev
Dienststelle und Kontaktdaten: H-1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47. tel: +36-1-459-1500#60010 email: Kolev.Krasimir@semmelweis.hu
Position: Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2008 és száma: 266

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Biochemie befasst sich mit der Beschreibung von den wichtigsten Lebensfunktionen auf der molekularen Ebene. Die räumliche Anordnung der Proteine ist durch die Aminosäuresequenz

bestimmt, und durch weitere Wechselwirkungen beeinflusst. Strukturelle-funktionelle Zusammenhänge begleiten den Sauerstofftransport durch Hämoglobin und die Regelung der Enzymaktivität. Als intermediäre Stoffwechsel werden diejenigen enzymatischen Vorgänge bezeichnet, durch welche die Kohlenhydrate, Lipide, Aminosäure, Purine, Pyrimidine und Porphyrine umgesetzt werden. Regelungsmechanismen ermöglichen die Anpassung von dem Stoffwechsel an die äußeren Umstände. Im Rahmen des Faches Zahnärztliche Biochemie I werden Bioenergetik, Kohlenhydratstoffwechsel und Lipidstoffwechsel unterrichtet. Kenntnisse über die molekularen Grundlagen der Lebensfunktionen sind nötig, um die Entstehung von Krankheiten später zu verstehen, bzw die Wirkungsmechanismen von Medikamenten zu verstehen.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen und Praktika

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Es werden Kenntnisse über die Struktur und Funktion von biologisch bedeutenden Molekülen, und molekulare Wechselwirkungen im menschlichen Körper erworben. Solche Kenntnisse sind unbedingt nötig für das Verstehen von physiologischen und pathologischen Vorgänge sind, und sind deshalb eine Grundlage für die weiteren klinischen Fächer

---

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Pflichtfach

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen 1X 90 Min (=2 St) wöchentlich

W1, Struktur und Eigenschaften von Aminosäuren Peptidbindung, Primärstruktur von Proteinen. Sekundär-, Tertiär-, und Quartärstruktur von Proteinen

W2, Kollagen. Hämoglobin, myoglobin: Struktur und Funktion. Pathologische Beziehungen, Sichelzellanämie.

W3, Allgemeine Enzymologie (Katalysis, Thermodinamik, Aktivationsenergie, Isoenzyme, Coenzyme). Serin-Protease

W4, Enzymkinetik, die Michaelis-Menten Gleichung. Kompetitive und nichtkompetitive Hemmungen, irreversible Hemmung der Enzyme. Pharmacologische Bedeutung. Allosterie und Kooperativität. Enzymregelung, kinetische Eigenschaften der Schrittmacherenzyme im Stoffwechsel

W5, Thermodinamik der biochemischen Vorgänge, energiereiche Verbindungen. Die zentrale Rolle von ATP. Substratkettenphosphorylierung.Die Reaktionen und Regelung des Citratzyklus

W6, Der PDH-Komplex. Atmungskette.Oxidative Phosphorylierung, die ATP-Synthase. Hemmstoffe der oxidativen Phosphorylierung, Entkoppler

W7, Die wichtigsten Kohlenhydrate in der Nahrung, ihre Verdauung und Resorption. Die GLUT-Transporterfamilie Die Reaktionen und Regulation der Glykolyse.

Fructose-, Galactose-, und Lactosestoffwechsel. Synthese und Abbau von Glykogen

W8, Glukoneogenese: Reaktionsfolge, Regelung, Energiebilanz, Cori-Zyklus

W9, Regulation des Blutzuckerspiegels . Regulation des Blutzuckerspiegels. Glukagonwirkungen auf die Glykogenmobilisierung und Glucosefreisetzung in der Leber. Grundlagen der Zuckerkrankheit, Typ 1, und Typ 2 Diabetes Mellitus

W10, Lipide in der Nahrung, ihre Verdauung und Absorption, die Bildung und der Stoffwechsel von Chylomicronen. Essentielle Fettsäuren. Lipidtransport im Blut: Lipoproteine, freie Fettsäuren

W11, Die Mobilisierung von Triglyceriden im Fettgewebe und ihre Regelung. Die Beta-Oxidation von Fettsäuren und ihre Regelung. Die physiologische Rolle der Ketonkörpen, und ihre Synthese und Abbau. Die Fettsäuresynthese und ihre Regelung

W12, Die Synthese von Triglyceriden und Phospholipiden und ihre Regelung. Die 3 Phasen der Biotransformation. Die Induktion von Biotransformationsenzymen, klinische Bedeutung

W13, Cholesterinstoffwechsel, Cholesterintransport im Blut Gallensäuren: ihre Rolle in der Lipidverdauung, ihre Synthese und ihr Stoffwechsel. Die Aufnahme und Abgabe von Cholesterin in den Zellen

W14, Die Biosynthese von Steroidhormonen in der Nebennierenrinde: Mineralocorticoide, Glucocorticoide, Androgene. Die Rolle der Cytochrom P450 Enzymfamilie. Steroidhormonsynthese in den Hoden, Ovarien und in der Placenta

Praktika 1X90 Min (=2 St) wöchentlich

W1, Sicherheitsregelungen. Titrationskurven für Aminosäuren, isoelektrischer Punkt.

W2, Analyse der Proteine, medizinische Bezüge. Gelelektrophorese.

W3, Biologische Bedeutung von Km und Vmax-Werten

W4, Experimentale Bestimmung von Km und Vmax-Werten für die Trypsin-BAPNA-Reaktion

W5, Enzymkinetische Messungen. Kompetitive und nicht-kompetitive Hemmungen.

W6, Nährstoffe: Kohlenhydrate, Ballaststoffe

W7, Mitochondriale Oxidation, die Bestimmung der P/O-Quotient.

W8, Lactatacidose

W9, Die Bestimmung des Blutzuckerspiegels, medizinische Bezüge

W10, Die wichtigsten Lipide in unserem Körper und in der Nahrung.

W11, Membranlipide: Stoffwechsel und Funktion mit medizinischen Bezügen

W12, Die Rolle der Lipoproteinlipase. Lipidstoffwechselstörungen.

W13, Die Bestimmung von Serumcholesterin und -triglicerid, medizinische Bezüge.

W14, Die Rolle von Insulin im Stoffwechsel

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Teilnahme an den Praktika ist zur Unterschrift des Semesters notwendig. Studenten die mehr als 3 Abwesenheiten gesammelt haben bekommen keine Unterschrift und können das Kolloquium nicht ablegen. Mehr als 10 Minuten Verspätung wird als eine Abwesenheit gerechnet. Praktika sind nicht nachholbar.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während des Semesters werden zwei mündliche Demonstrationen gehalten und mit Noten 1-5

bewertet. Studenten die eine Durchschnittsnote von mindestens 4,0 haben, bekommen Prüfungserleichterungen. Studierende die nicht beide Demonstration bestehen, bekommen keine Unterschrift und sollen das Fach wiederholen.

Nicht bestandene oder verpasste Demonstrationen können zweimal wiederholt werden um die Unterschrift zu erwerben. Eine kankheitbedingte Abwesenheit gilt als eine Fehlstunde, und eine verpasste Möglichkeit, aber die Benotung bei der Nachholung folgt die 1-5 Skala. Verbesserung einer bestandenen Demonstration ist nicht möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Nicht mehr als 3 Abwesenheiten von den Praktika und zwei erfolgreichen (bestandenen) Demonstrationen.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Themenkatalog für das Kollokquium:

I. Proteine und Enzyme

1. Die chemischen Eigenschaften der Aminosäuren. Die proteinogene und nicht-proteinogene Aminosäuren.

2. Die Peptidbindung. Die Primärstruktur der Proteine. Die Konformation der Polypeptidkette (Sekundär-, Tertiär- und Quartärstruktur)

3. Nativer Zustand und Denaturierung der Proteine. Medizinische Bedeutung von fehlgefalteten Proteinen (Löffler-Buch 5.4)

4. Die Struktur von Kollagen. Bindungen, die die Struktur stabilisieren

5. Der Porphyrin Ring. Der Aufbau und die Funktion von Myoglobin

6. Der Aufbau und die Funktion von Hämoglobin. Die Sichelzellanämie und die Thalassämie.

7. Die Sauerstoffanlagerungskurve des Hämoglobins. Die Erklärung der T-Form (gespannte) der Konformation von Hämoglobin. Der Bohr-Effekt.

8. Enzyme als Katalysatoren:allgemeine Eigenschaften, Begriffe: Isoenzyme, Multienzymkomplexe, multifunktionelles Enzym.

9. Enzymkinetik: Michaelis–Menten modell, *V*max-, und *K*M-Werte und ihre biologische Bedeutung

10. Enzymhemmungen (reversible bzw. irreversible Hemmung, kompetitive, nicht-kompetitive Hemmung)

11. Der katalytische Mechanismus der Serinproteasen (z.B. Chymotrypsin), Substratspezifität der Serinproteasen.

12. Die Regulation der Enzymaktivität durch reversible kovalente Modifikation bzw. irreversible limitierte Proteolyse. Beispiele.

13. Die Regulation der Enzymaktivität: allosterische Regulation, Regulation durch Enzymmenge und durch die Enzymlokalisierung mit Beispielen.

14. Arten der makroergen Verbindungen die Bindung mit hohem Gruppenübertragungspotential enthalten. Die zentrale Rolle vom ATP im Stoffwechsel.

15. Aufbau und Funktion der Reduktionsäquivalente.

16. Die Bedeutung des Szentgyörgyi – Krebs – Zyklus im Stoffwechsel (Katabolismus und Anabolismus). Reaktionsfolge des Citratzyklus.

17. Energiebilanz und Regulation des Citratzylus. Die anaplerotischen Reaktionen.

18. Der Begriff und die Systematisierung der Kohlenhydrate. Die Stereoisomerie der Kohlenhydrate.

19. Die wichtigsten Monosaccharide und ihre Eigenschaften und Reaktionen

20. Die wichtigsten Disaccharide und Polysaccharide und ihre Struktur

II. Bioenergetik-Kohlenhydrate

1. Der Aufbau und die Funktion der mitochondrialen Atmungskette.

2. Kopplung von Atmungskette und der Phosphorylierung (oxidative Phosphorylierung). Die chemiosmotische Hypothese.

3. Substratkettenphosphorylierung.

4. Der Aufbau und die Funktion der F0 /F1 – ATPase.

5. Die Atmungskontrolle (Akzeptorkontrolle). Der P/O – bzw. ADP/0 – Quotient: Definition und experimentale Bestimmung.

6. Die wichtigsten Transportproteine der inneren Mitochondrienmembran. Mechanismen für den Transport von NADH+H+ in die Mitochondrien.

7. Die Hemmstoffe der Atmungskette und der oxidativen Phosphorylierung. Entkoppler der oxidativen Phosphorylierung.

1. Die wichtigsten Nahrungskohlenhydrate, ihre Verdauung und die Resorption der Glucose, Galaktose und Fruktose. Disaccharidase – mangel.

9. Charakterisierung der Glieder der GLUT – Familie.

10. Die Hauptwege des Glucosestoffwechsels.

11. Reaktionsfolge der Glykolyse. Entstehung von 2,3 – Bisphosphoglycerat in den Erythrocyten.

12. Energiebilanz und Regulation der Glykolyse.

13. Umwandlungsmöglichkeiten des Pyruvats. Lactacidose.

14. Aufbau und Mechanismus der Enzymfunktion von Pyruvatdehydrogenasekomplex. Regulation von dem PDH – Komplex.

15. Pasteur – Effect, Cori–Zyklus und Glucose – Alaninzyklus.

16. Reaktionsfolge der Gluconeogenese.

17. Die Regulation der Glykolyse und Gluconeogenese. Die Bedeutung von Fructose-2,6-bisphosphate bezüglich der Regulation

18. Bedeutung und Reaktionsfolge vom Pentosephosphat – Weg.

19. Stoffwechsel der Fructose, Galaktose und Mannose.

Fructoseintoleranz und die angeborenen Galaktosämien.

20. Reaktionsfolge der Glykogenbiosynthese und des Glykogenabbaus. Glykogenspeicherkrankheiten.

21. Regulation des Glykogenstoffwechsels durch allosterische Liganden und Hormone in der Leber und im Muskel.

22. Aufrechterhaltung der physiologischen Blutglucosekonzentration durch koordinierte hormonelle Regulation.

III. Lipide

1. Der Begriff und die Systematisierung der Lipide. Die Struktur, die physicochemischen Eigenschaften und die Funktion der Triglyceride
2. Die Verdauung und die Resorption der Nahrungslipide. Die enterale Triglycerid-Resynthese (Monoglyceridweg).
3. Die Bildung und der Metabolismus der Chylomikronen. Chylomikronämie.
4. Aufbau, Charakterisierung und Rolle der Lipoproteine. Die Rolle der Lipoproteinlipase bzw der hepatischen Lipase
5. Die Phosphatidsäure, die Glycerophospholipide und die Sphingolipide: chemische Eigenschaften und Vorkommen dieser Verbindungen im menschlichen Körper
6. Membranlipide: Zusammensetzung, Struktur, Funktion, Membranfluiditätbestimmende Faktoren.
7. Die Synthese von Triglyceriden in der Leber und im Fettgewebe.
8. Lipolyse und ihre Regulation in den Adipozyten.
9. Der Mechanismus und die Energie-Bilanz der b-Oxidation von gesättigten geradzahligen Fettsäuren.
10. Die Oxidation ungesättigter Fettsäuren. Die Oxidation ungeradzahliger Fettsäuren.
11. Die Rolle des Biotins, bzw. die des Vitamins B12 im Stoffwechsel.
12. Der Bildungsmechanismus der Ketonkörper. Die Bedeutung der Ketonkörper im Energie-Transport und ihrer Verwertungsmechanismus.
13. Die Synthese der gesättigten und ungesättigten Fettsäuren. Die essentiellen Fettsäuren
14. Die hormonale Regulation des Fettstoffwechsels.
15. Insulinwirkungen auf den Kohlenhydrat-, und Lipidstoffwechsel
16. Glukagonwirkungen auf den Kohlenhydrat-, und Lipidstoffwechsel
17. Die Stellung des Glucose-6-Phosphats im Stoffwechsel.
18. Die Stellung des Acetyl-CoA im Stoffwechsel.
19. Die Biosynthese von Cholesterin und ihre Regulation.
20. Der Cholesterintransport im Blut: Chylomicron, VLDL, IDL, LDL. Der LDL-Rezeptor
21. Der reverse Cholesterintransport, HDL. Hypo-alpha-Lipoproteinämie
22. Biosynthese der Gallensäuren und ihre Regulation. Enterohepatischer Kreislauf der Gallensäuren.
23. Die Rolle der FXR-, und LXR-Rezeptoren in Cholesterinhomöostase
24. Phospholipide und Sphingolipide: Synthese und Funktion.

IV. Praktikumsfragen

1. Stellen Sie den Titrationsgraph von Glycin graphisch dar! Erklären Sie das Ladungsverhalten von Glycin in Abhängigkeit vom pH-Wert und die Bestimmung des isoelektrischen Punktes! pKaCOOH= 2.35, pKaNH2= 9.78.

2. Stellen Sie den Titrationsgraph von Glutamat graphisch dar! Erklären Sie das Ladungsverhalten von Glutamat in Abhängigkeit vom pH-Wert und die Bestimmung des isoelektrischen Punktes! pKaCOOH= 2.1, pKgCOOH= 4.07, pKaNH2= 9.47.
3. Stellen Sie den Titrationsgraph von Lysin graphisch dar! Erklären Sie das Ladungsverhalten von Lysin in Abhängigkeit vom pH-Wert und die Bestimmung des isoelektrischen Punktes! pKaCOOH= 2.16, pKaNH2= 9.18, pKeNH2= 10.79.
4. Untersuchung der Proteine: Native und SDS-Gelelektrophorese. Trennung der LDH-Isoenzyme mit Gelelectrophorese
5. Die kinetischen Parameter für eine enzymkatalysierte Reaktion sind: Vmax=100 mmol/min und KM=10 mM, die Reaktion läuft nach der Michaelis-Menten Gleichung ab. Schätzen Sie die Reaktionsgeschwindigkeit und den Sättigungsgrad des Enzyms bei einer Substratkonzentration von 10 mM oder 10 mM!
6. Nehmen wir eine enzymkatalysierte Reaktion an, welche die Michaelis-Menten Gleichung folgt und wo das Enzym völlig mit Substrat gesättigt ist. Bei einer Enzymkonzentration von 10 mg/L wird V=10 mmol/min Reaktionsgeschwindigkeit gemessen. Was für eine Enzymkonzentration braucht man um eine 20 mmol/min Reaktionsgeschwindigkeit zu gewinnen?

7. Die kinetischen Parameter für eine enzymkatalysierte Reaktion sind: Vmax=90 mmol/min und KM=10 mM, die Reaktion läuft nach der Michaelis-Menten Gleichung ab. Ein kompetitiver Hemmstoff wird zugegeben, welche den KM-Wert verdoppelt. Rechnen Sie den Hemmungsgrad bei einer Substratkonzentration von 10 mM bzw 10 mM aus!

Strukturformelliste für das Kolloquium:

1, Für die erste Demonstration:

21 proteinogene Aminosäuren, und deren wichtigsten funktionellen Gruppen: Aminogruppe,

Carboxylgruppe, Hydroxylgruppe, Thiolgruppe, Säureamid-gruppe, Peptidbindung

Glucose, Fructose, Galactose, Mannose, Ribose, Desoxyribose, Ribulose, Erythrose, Glycerinaldehyd,

– D/L, alpha/beta, offene Form und Ringstruktur, Ringschluss

Carbonylgruppe, Aldehydgruppe, Ketogruppe, Hydroxylgruppe, Esterbindung,

2, Für die zweite Demonstration:

ATP, GTP, UTP, CTP, die makroergen Bindungstypen, NAD+/NADH, FAD/FADH2

Intermediate des Citrat-zyklus, Acetyl-CoA

Glucose, Fructose, Galactose, Mannose, Ribose, Desoxyribose, Ribulose, Erythrose, Glycerinaldehyd,

– D/L, alpha/beta, offene Form und Ringstruktur, Ringschluss

Carboxylgruppe, Carbonylgruppe, Aldehydgruppe, Ketogruppe, Hydroxylgruppe, Esterbindung,

Maltose, Lactose, Saccharose, Cellobiose, Sorbitol, Glucuronsäure, Gluconsäure, die glykosidische Bindung

Intermediate der Glycolyse, Gluconeogenese, des Pentosephosphatwegs. Reaktionsmechanismus

des PDH-Komplexes. Reaktionen des Glykogenstoffwechsels, bzw des Galactose-, und

Fructosestoffwechsels

–

3, zusätzliche Strukturformel für das Kolloquium

Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure, Capronsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure,

Ölsäure, Linolsäure, Linolensäure, Arachidonsäure, und deren Esterbindungen an Glycerin,

Phosphatidylcholin, Phosphatidylethanolamin, Phosphatidylserin, Phosphatidylinositol

Reaktionen der Fettsäuresynthese und Betaoxidation, Ketonkörpersynthese und Ketonkörperabbau, Triglyceridsynthese und Lipolyse

Synthese der folgenden Phospholipide: Phosphatidylcholin, Phosphatidylethanolamin, Phosphatidylserin, Phosphatidylinositol

Cardiolipin, Sphingosin, Ceramid, Sphingomyelin, Galactosylceramid, Aufbau der Ganglioside Reaktionen der Cholesterinsynthese von AcetylCoA bis Mevalonat, die Fortsetzung nur mit Intermediatennamen wie es im Vorlesungsmaterial steht.

Isopren, Cholesterin, Cholesterinester, primäre und sekundäre konjugierte bzw nicht-konjugierte Gallensäuren

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

I. Proteine und Enzyme

1. Begriffe und Strukturen: proteinogene und nicht-proteinogene Aminosäuren. Peptidbindung. Primär-, Sekundär-, Tertiär- und Quartärstruktur. Nativer Zustand und Denaturierung der Proteine. Titrationskurve der Aminosäuren aufzeichnen zu können

2. Der Porphyrin Ring. Die Sauerstoffanlagerungskurve des Hämoglobins bzw des Myoglobins – selbst aufzeichnen zu können. Kooperative Bindung von Sauerstoff zu Hämoglobin. Rolle des 2,3-Bisphosphoglycerates. Der Bohr-Effekt.

3. Enzymologie: Begriffe: Aktivierungsenergie, Katalyse, aktives Zentrum, Isoenzyme, Multienzymkomplexe, multifunktionelles Enzym. Die Michaelis-Menten Gleichung, graphische Darstellung, *V*max-, und *K*M-Werte und ihre biologische Bedeutung. Irreversible Hemmung, kompetitive, nicht-kompetitive Hemmung, graphische Darstellungen. Der katalytische Mechanismus der Serinproteasen (z.B. Chymotrypsin), Substratspezifität der Serinproteasen. Die Regulation der Enzymaktivität durch Enzymmenge, allosterische Regulation, reversible kovalente Modifikation bzw. irreversible limitierte Proteolyse.

II. Bioenergetik

Arten der makroergen Verbindungen die Bindung mit hohem Gruppenübertragungspotential enthalten. Rolle der NAD+, NADP+, FADH2. Reaktionsfolge des Citratzyklus, Regulation. Die anaplerotischen Reaktionen. Der Aufbau und die Funktion der mitochondrialen Atmungskette. Die chemiosmotische Hypothese. Der Aufbau und die Funktion der F0 /F1 – ATPase. Die Atmungskontrolle (Akzeptorkontrolle). Der P/O – bzw. ADP/0 – Quotient. Die Hemmstoffe der Atmungskette und der oxidativen Phosphorylierung. Entkoppler der oxidativen Phosphorylierung. Substratkettenphosphorylierung. Mechanismen für den Transport von NADH+H+ in die Mitochondrien

III. Kohlenhydratstoffwechsel

Systematisierung der Kohlenhydrate. Die Stereoisomerie der Kohlenhydrate. Die wichtigsten Monosaccharide, Disaccharide und Polysaccharide. Die wichtigsten Nahrungskohlenhydrate, ihre Verdauung und die Resorption der Glucose, Galaktose und Fruktose. Disaccharidase – mangel. Die GLUT – Familie. Reaktionsfolge der Glykolyse und Gluconeogenese, Energiebilanz und Regulation. Lactacidose Pyruvatdehydrogenasekomplex und Regulation. Pasteur – Effect, Cori–Zyklus. Bedeutung und Reaktionsfolge vom Pentosephosphat – Weg. Stoffwechsel der Fructose, Galaktose. Reaktionsfolge der Glykogenbiosynthese und des Glykogenabbaus, Regulation. Aufrechterhaltung der physiologischen Blutglucosekonzentration durch koordinierte hormonelle Regulation.

IV. Lipidstoffwechsel

Systematisierung der Lipide. Die Verdauung und die Resorption der Nahrungslipide. Die

enterale Triglycerid-Resynthese (Monoglyceridweg). Aufbau, Charakterisierung und Rolle der Lipoproteine. Die Rolle der Lipoproteinlipase bzw der hepatischen Lipase. Phospholipide und Sphingolipide: Zusammensetzung, Struktur, Funktion, Synthese. Membranfluiditätbestimmende Faktoren. Triglyceridsynthese und -Abbau in der Leber und im Fettgewebe: Reaktionen und Regulation. Die Oxidation und Synthese der Fettsäuren: Reaktionen und Regulation. Ketonkörpersynthese und -verwertung, Bedeutung. Die hormonale Regulation des Fettstoffwechsels. Wirkungen von Insulin, und Glukagon auf den Kohlenhydrat-, und Lipidstoffwechsel. Die Biosynthese und Transport von Cholesterin, Regulation. Biosynthese der Gallensäuren und die Regulation der Cholesterinhomöostase. Therapeutische Zielpunkte.

V. Praktikum

1. Graphische Darstellung der Titrationskurven von Aminosäuren.
2. Native und SDS-Gelelektrophorese. Trennung der LDH-Isoenzyme mit Gelelectrophorese
3. Die kinetischen Parameter für eine enzymkatalysierte Reaktion sind: Vmax=100 □mol/min und KM=10 □M, die Reaktion läuft nach der Michaelis-Menten Gleichung ab. Schätzen Sie die Reaktionsgeschwindigkeit und den Sättigungsgrad des Enzyms bei einer Substratkonzentration von 10 mM oder 10 □M!
4. Nehmen wir eine enzymkatalysierte Reaktion an, welche die Michaelis-Menten Gleichung folgt und wo das Enzym völlig mit Substrat gesättigt ist. Bei einer Enzymkonzentration von 10 mg/L wird V=10 □mol/min Reaktionsgeschwindigkeit gemessen. Was für eine Enzymkonzentration braucht man um eine 20 □mol/min Reaktionsgeschwindigkeit zu gewinnen?

5. Die kinetischen Parameter für eine enzymkatalysierte Reaktion sind: Vmax=90 □mol/min und KM=10 □M, die Reaktion läuft nach der Michaelis-Menten Gleichung ab. Ein kompetitiver Hemmstoff wird zugegeben, welche den KM-Wert verdoppelt. Rechnen Sie den Hemmungsgrad bei einer Substratkonzentration von 10 □M bzw 10 mM aus!

6. Stellen Sie die Veränderung der Sauerstoffkonzentration der Probelösung in Abhängigkeit der Zeit bei dem folgenden Experiment graphisch dar: Mitochondriensuspension mit Succinat. Folgende Substanzen werden in der angegebenen Reihenfolge zugegeben: ADP, Rotenon, Malonat, Succinat, Oligomycin, DNP, KCN.

7. Stellen Sie die Veränderung der Sauerstoffkonzentration der Probelösung in Abhängigkeit der Zeit bei dem folgenden Experiment graphisch dar: Mitochondriensuspension mit Malat-Glutamat. Folgende Substanzen werden in der angegebenen Reihenfolge zugegeben: ADP, Rotenon, Malonat, Succinat, Oligomycin, DNP, KCN.

Bestimmungs des Blutzuckerspiegels, bzw. der Serumtriglyceride und der Se

---

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen

und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Am Ende des Semesters findet eine Prüfung (Kolloquium) statt.

1, Schriftlicher Teil:

Studenten sollen 3 Strukturformel/Reaktionen aus der im Moodle hochgeladenen Strukturformelliste aufzeichnen.

2. Mündlicher Teil

Prüflinge sollen vier Fragen aus einem bekannten Themenkatalog beantworten (drei theoretische und eine praktische Frage).

Prüfungserleichterungen:

-Studenten mit Strukturformelbonus (erworben aufgrund erfolgreicher Lösung von regelmäßigen, im Moodle geposteten Quizzen) brauchen den schriftlichen Teil nicht abzulegen, sie können sofort den mündlichen Teil antreten.

– Studenten mit Demonstrationsergebniss 4.0 müssen nur drei theoretische Fragen beantworten.

– Studenten mit Demonstrationsergebniss 4.5 oder 5.0 müssen nur zwei theoretische Fragen beantworten.

Obwohl der zweite Teil der Prüfung mündlich ist, können bestimmte Strukturformeln und Reaktionen schriftlich (detailliert unter „Strukturformel“) ausgefragt werden.

Am Ende der Prüfung bestimmt der Prüfer die Prüfungsnote.

Wegen einer unerfolgreichen Prüfung verlieren die Studenten die Prüfungserleichterungen noch nicht, die bleiben auch im CV-Kurs noch gültig. Wiederholende (FM) Studenten verlieren die alten Prüfungserleichterungen, können aber durch wiederholte Ablegung der zwei Demonstrationen die Prüfungserleichterungen wieder erwerben

---

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

---

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten

für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Titel	Vorlesungs-, und Praktikumsmaterialen hochgeladen im E-learning System der Universität
Link	itc.semmelweis.hu

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Georg Löffler, Petro E. Petrides
Titel	Biochemie und Pathobiochemie
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Biokémiai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Fogorvosi biokémia II.
Fachbezeichnung auf Englisch: Dental Biochemistry II.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnmedizinische Biochemie II

Kreditwert des Studienfaches: 3
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
3.0	2.0	1.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
42.0	28.0	14.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOBMT305_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Kolev Kraszimir Nikolaev
Dienststelle und Kontaktdaten: H-1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47. tel: +36-1-459-1500#60010 email: Kolev.Krasimir@semmelweis.hu
Position: Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 2008 és száma: 266

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Biochemie befasst sich mit der Beschreibung von den wichtigsten Lebensfunktionen auf der molekularen Ebene. Nach dem ersten Semester, wo die Grundlagen vom Enzymfunktion und

Stoffwechsel gelernt wurden, wird Biochemie II. auf die molekularen Mechanismen der zellulären Kommunikation und der metabolischen Funktion der verschiedenen Organsysteme konzentrieren. Membrantransportsysteme und Signalübertragungs-Prozesse ermöglichen die Anpassung von Zellfunktion an die äußeren Umstände. Neurobiochemie, Hämostase, die Biochemie von den Organen werden behilflich sein, um die pharmakologischen Strategien zu verstehen. Biochemie I., und II. werden eine nützliche molekulare Grundlage für die weiteren klinischen Studien der Zahnmediziner.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesungen und Praktika

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Es werden Kenntnisse über die Struktur und Funktion von biologisch bedeutenden Molekülen, und molekulare Wechselwirkungen im menschlichen Körper erworben. Solche Kenntnisse sind unbedingt nötig für das Verstehen von physiologischen und pathologischen Vorgänge sind, und sind deshalb eine Grundlage für die weiteren klinischen Fächer.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnmedizinische Biochemie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Zahnärztliche Biochemie I ist eine Voraussetzung zur Belegung des Faches. Parallele Belegung von Zahnärztliche Biochemie 1 und 2 ist in der aktuellen Studien-, und Prüfungsregulation reguliert. Zahnärztliche Biochemie 2 ist stark auf Zahnärztliche Biochemie 1 basiert, deshalb ist es stark empfohlen Zahnärztliche Biochemie 2 erst mit absolvierter Zahnärztliche Biochemie 1 zu belegen.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Pflichtfach

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):

(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Vorlesungen 1X 90 Min (=2 St) wöchentlich:

W1, N-Bilanz in unserem Körper. Proteinverdauung und die Verdauungsproteasen. Die Absorption der Aminosäuren, Aminosäuretransporter.

Der Aminosäureabbau, die Transaminierung und die Eliminierung des Ammoniaks.

W2, Harnstoffzyklus: Reaktionsfolge und Regelung. Der Aminosäureabbau, das Schicksal des Kohlenstoffgerüstes. Die Rolle der Vitamine in dem Aminosäurestoffwechsel

W3, Die Biosynthese und der Abbau des Häms. Eisenhomeostase

Nukleotidstoffwechsel: Biosynthese der Purine und Pyrimidine und ihre Regulation. Abbau der Purine und Pyrimidine.

W4, Die Wiederverwertungsprozesse. Die Bildung und Eliminierung der Harnsäure, die molekulären Grundlagen der Gicht. Die Wirkungen der Zytostatika auf den Nukleotidstoffwechsel.

Stoffwechsel der Erythrozyten und Nieren

W5, Stoffwechsel des Herzmuskels und Skelettmuskels Stoffwechsel des Nervensystems und des Fettgewebes

W6, Metabolische Integration nach der Nahrungsaufnahme. Metabolische Integration bei Hungerzustand

W7, Metabolische Anpassung auf der Ebene von Genexpression: die Rolle von den Nährstoffen, energetischen Zustand, und Säuerstoffmangel

W8, Blutgerinnung: Fibrinogen und Fibrin. Regelung der Thrombinaktivität. Prothrombinaktivierung. Initiation und Amplifizierung in der Blutgerinnung

W9, Negative Rückkopplungsmechanismen und Inhibitoren in der Blutgerinnung. Fibrinolyse. Plasminogenaktivierung, Inhibitorsystem gegen Plasmin.

W10, Zelluläre Komponente in der Blutgerinnung und Thrombolyse. Die Blutplättchen und das von Willebrand Faktor. Die neutrophilen Granulozyten und die Endothelzellen in der Hämostase.

W11, Membrantransportmechanismen. Ionenkanäle. Die molekularen Grundlagen der chemischen Synapse

W12, Synthese, Transport und Abbau von Acetylcholin. Molekulare Grundlagen der Freisetzung von synaptischen Vesikeln. Cholinerge Rezeptoren.

W13, Synthese, Transport und Abbau von Adrenalin und Noradrenalin. Adrenerge Rezeptoren.

Gewebespezifische molekulare Mechanismen im Hintergrund der Adrenalin-, Noradrenalinwirkungen

W14, Synthese, Transport und Abbau von Dopamin. Morbus Parkinson. Synthese, Transport und Abbau von Glutamat und GABA. Molekulare Eigenschaften der Rezeptoren.

Praktika 90 Min (=2 St) jede andere Woche:

W1-2,Die Bestimmung der Transaminasen und der Kreatinkinase, medizinische Bezüge

W3-4, Die Rolle des Vitamins B12 und der Tetrahydrofolsäure im Stoffwechsel, medizinische Bezüge

W5-6, Ethanolstoffwechsel. Stoffwechselstörungen bei Lebererkrankungen

W7-8, Umbau der extrazellulären Matrix-zahnärztliche Bezüge

W9-10, Molekulare Mechanismen im Hintergrund von Thrombophilien. Die Quick-Zeit und APT-Zeit.

W11-12, Die erworbenen Thrombophilien – molekulärer Hintergrund. Nachweismethode für Fibrinstabilisierung und lösliche Fibrinmonomere

W13-14, Zuckerkrankheit und Hyperlipidämien als Risikofaktoren Atherosclerose

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Teilnahme an den Praktika und Seminaren ist zur Unterschrift des Semesters notwendig. Studenten die mehr als 2 Abwesenheiten gesammelt haben bekommen keine Unterschrift und können das Kolloquium nicht ablegen. Mehr als 10 Minuten Verspätung wird als eine Abwesenheit gerechnet. Praktika sind nicht nachholbar.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Während des Semesters werden zwei mündlichen Demonstrationen gehalten und mit Noten 1-5 bewertet. Studenten die eine Note von mindestens 4,0 haben, bekommen Prüfungserleichterungen.

Studenten die nicht beide Demonstrationen mit mindestens einer 2 bestehen, bekommen keine Unterschrift am Ende des Semesters, und sollen das Fach wiederholen. 2 Möglichkeiten zur Wiederholung der nicht bestandenen Demonstration werden angeboten. Verbesserung der bestandenen Demonstration ist nicht möglich.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Nicht mehr als 2 Abwesenheiten von den Praktika und zwei erfolgreichen (bestandenen) Demonstrationen

---

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Rigorosum

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die aktuellen Themenkataloga werden am Anfang des Semesters im E-learning System der Universität hochgeladen

---

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Am Ende des Semesters findet eine schriftliche und mündliche Prüfung (Rigorosum) statt.

1, Schriftlicher Teil:

Studenten sollen 3 Strukturformel/Reaktionen aus der im Moodle hochgeladenen Strukturformelliste

aufzeichnen.

2. Mündlicher Teil

Prüflinge sollen fünf Fragen aus einem bekannten Themenkatalog beantworten (vier theoretische und eine praktische Frage).

Prüfungserleichterungen:

-Studenten mit Strukturformelbonus (erworben aufgrund erfolgreicher Lösung von regelmäßigen, im Moodle geposteten Quizzen) brauchen den schriftlichen Teil nicht abzulegen, sie können sofort den mündlichen Teil antreten.

– Studenten mit Demonstrationsergebniss 4.0 müssen nur vier theoretische Fragen beantworten.

– Studenten mit Demonstrationsergebniss 4.5 oder 5.0 müssen nur drei theoretische Fragen beantworten.

Obwohl der zweite Teil der Prüfung mündlich ist, können bestimmte Strukturformeln und Reaktionen schriftlich (detailliert unter „Strukturformel“) ausgefragt werden.

Am Ende der Prüfung bestimmt der Prüfer die Prüfungsnote.

Wegen einer unerfolgreichen Prüfung verlieren die Studenten die Prüfungserleichterungen noch nicht, die bleiben auch im CV-Kurs noch gültig. Wiederholende (FM) Studenten verlieren die alten Prüfungserleichterungen, können aber durch wiederholte Ablegung der zwei Demonstrationen die Prüfungserleichterungen wieder erwerben

---

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Systeme der künstlichen Intelligenz sind kein integraler Bestandteil der Lehre in diesem Kurs.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Obligatorisch

Titel	Vorlesungs-, und Praktikumsmaterialen hochgeladen im E-learning System der Universität
Link	itc.semmelweis.hu

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Georg Löffler, Petro E. Petrides
Titel	Biochemie und Pathobiochemie
Verlag	
Erscheinungsjahr	

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Zahnärztliche Materialkunde
Fachbezeichnung auf Englisch: Zahnärztliche Materialkunde
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnärztliche Materialkunde

Kreditwert des Studienfaches: 1
Semester: 2. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
1.0	0.0	0.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
14.0	0.0	0.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK364_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Borbély Judit
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 02/2024 2024.05.28.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

- die Besprechung in der Odontologie gebräuchliche Materialien;

- die Beschreibung deren chemischen und physiko-chemischen Eigenschaften mit Hilfe durch den

„Physikalische Gründe der zahnärztlichen Materialkunden” erlernte Grundkenntnisse;

- der Überblick der Historie der Materialien und die Übersicht des jetztzeitlichen Praktikums.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Seminar: 1 x 45 Min/Woche

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Verständnis der chemischen Zusammensetzung und der physikochemischen Eigenschaften von Materialien anhand des Themas „Physikalische Grundlagen der Zahnärztlichen Materialkunde“.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOFPK365_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

-

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 1. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Einführung in die Thematik des Unterrichtsfachs, Einführungsseminar
2. Online-Moodle-Lehrplan: Abformungsmaterialien und Modellmaterialien
3. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Abformungsmaterialien und Modellmaterialien

4. Online-Moodle-Lehrplan: Metalle (Materialien für Implantate)
5. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Metalle (Materialien für Implantate)
6. Online-Moodle-Lehrplan: Polymere (Kompositmaterialien, Akrylate)
7. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Polymere (Kompositmaterialien, Akrylate)
8. Online-Moodle-Lehrplan: Keramikmaterialien
9. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Keramikmaterialien
10. Online-Moodle-Lehrplan: Befestigungszemente
11. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Befestigungszemente
12. Online-Moodle-Lehrplan: CAD/CAM Materialien
13. Seminar mit persönlicher Teilnahme: CAD/CAM Materialien
14. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOSVGFK169_1N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N, FOKOFPK431_1N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an Seminaren, die eine persönliche Beteiligung erfordern, ist obligatorisch.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Jedes ärztliche Attest kann an die Aufsichtsbehörde der medizinischen Einrichtung, die das Attest ausgestellt hat, zur Beglaubigung weitergeleitet werden.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Aufgrund der Störung der Anderen ist eine Verspätung zum Seminar, das eine persönliche Teilnahme erfordert, nicht akzeptabel.

Bei Seminaren können wir keine Nachholmöglichkeit anbieten.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht 50 % der Gesamtnote des Praktikums aus, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über

mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Endnote des Semesters: Durchschnitt aus der Seminarnote.
In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Endnote des Semesters (1-5).
Die Endnote des Semester ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.
Bei einer ungenügenden Endnote des Semester wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Bei mehr als oben beschrieben Abwesenheit von Seminaren, die persönliche Anwesenheit erfordern, wird das Semester vom Fachbereich nicht unterzeichnet, was zur Folge hat, dass der Student gemäß dem aktuellen TVSZ nicht zur Prüfung zugelassen wird.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsform:

Kolloquium: der Stoff ist der Stoff des Semesters. Theoretische Prüfung in Teilen (1-5 Punkte), wobei das Nichtbestehen eines Teils der Prüfung zu einer ungenügenden Note führt.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Kolloquium. Die Prüfung besteht aus den Kursmaterialien des Semesters gemäß dem Lehrplan, der auf der Website der Klinik und auf Moodle verfügbar ist.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsfragen:

1. Anforderungen an Abformmaterialien. 2. Klassifizierung der Abformmaterialien. 3. Die irreversible, unelastische Abformmaterialien. 4. Die reversible, unelastische Abformmaterialien. 5. Die irreversible, elastische Abformmaterialien: Alginate. 6. Die irreversible, elastische Abformmaterialien: Polyether, Polysulfide. 7. Die irreversible, elastische Abformmaterialien: Abformmaterialien auf Silikonbasis. 8. Die reversible, elastische Abformmaterialien. 9. Digitale Abformsysteme. 10. Die Materialien der Modelle. 11. Der praktische Prozess der Modellherstellung. 12. Typen von Modellen: Studienmodell, antagonistisches Modell, anatomisches Modell, funktionelles Modell, Reparaturmodell, Präzisions-Situationsmodell (Meistermodell), Arbeitsmodell (zur Herstellung einer Metallplatte), Fräsmodell. 13. Typen von Modellen: Schnittmuster, herausnehmbares Knochenmuster, Zahnfleischmaske. 14. Die Modellherstellung nach dem Material des Abdrucks. 15. Porzellan, Glas, Keramik. 16. Einteilung der Dentalkeramik nach Zusammensetzung, Materialstruktur. 17. Zusammensetzung, Materialstruktur der Silikatkeramik. 18. Zusammensetzung, Materialstruktur der Oxidkeramik. 19. Einteilung der Dentalkeramik nach der Verarbeitung im Labor: Pulver/Flüssigkeitssysteme, traditionelle Herstellungstechniken, Sintern: Metall-Keramik-Verfahren. 20. Laborverarbeitung von Dentalkeramik: Pulver/Flüssigkeitssysteme, traditionelle Herstellungsverfahren, Sintern: Vollkeramische Verfahren. 21. Labortechnische Verarbeitung von Dentalkeramiken: Pulver/Flüssigkeitssysteme, Splitcasting/Infiltration. 22. Labortechnische Verarbeitung von Dentalkeramiken: fräsbare oder pressbare Systeme auf Glasbasis. 23. Dentalkeramiken, gruppiert nach der Verarbeitung im Labor: hauptsächlich kristalline Systeme (Aluminiumoxid oder Zirkoniumdioxid), die durch CAD/CAM verarbeitet oder auf einen Modellstumpf geschichtet werden. 24. Klinische Bedingungen, die die Wahl des Keramikmaterials beeinflussen. 25. die Klassifizierung der CAD/CAM-Systeme. 26. Beschreibung des Arbeitsablaufs der CAD/CAM-Technologie: Scannen. 27. Beschreibung der Arbeitsabläufe der CAD/CAM-Technologie: CAD. 28. Beschreibung der Arbeitsabläufe der CAD/CAM-Technologie: CAM. 29. Chairside CAD/CAM-Systeme. 30. Technologien der Serienfertigung. Prüfungsfragen der Materialkunde 31. Klassifizierung von Dentalpolymeren. 32. Polymere auf natürlicher Basis. 33. Synthetische Polymere. 34. Die Möglichkeiten der Herstellung von Makromolekülen. 35. Eigenschaften von Polymermakromolekülen. 36. Möglichkeiten für die Herstellung von Zahnersatz. 37. PMMA. 38. Polyamide, Polycarbonate. 39. Das chemoplastische Verfahren. 40. Thermoplastisches Verfahren. 41. Die abdeckenden Kunststoffe. 42. Kaltpolymerisierbare Kunststoffe. 43. Faserverstärkte Kunststoffe. 44. Weiche Kunststoffe. 45. Mögliche Anwendungen von Kunststoffen in der Zahnmedizin. 46. Die Klassifizierung von Metallen. 47. Physikalische Eigenschaften von Metallen. 48. Die Struktur der Metalle. 49. Die Kaltbearbeitung von Metallen. 50. Einbetten und Gießen. 51. Die Möglichkeiten der Kombination von Metallen. 52. Gold. 53. Titan. 54. Legierung und Keramiklegierungen. 55. Die Rolle der Metallallergie in der Zahnmedizin. 56. Anforderungen an zahnärztliche Befestigungsmaterialien. 57. Provisorische Zemente. 58. Zinkphosphatzement und Polycarboxylat-Zement. 59. Glasionomerzement. 60. Kunstharzzemente auf Harzbasis.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und

praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Voraussetzung für die Note „ausreichend“ (2) ist der Erwerb grundlegender theoretischer und praktischer Kenntnisse des Fachgebiets, insbesondere ein grundlegendes Verständnis der in der Zahnmedizin und Zahntechnik verwendeten Materialien und Verfahren.
Im Laufe des Semesters bearbeitet der/die Studierende ein Curriculum aus sechs thematischen Einheiten im Blended-Learning-Format (eine Kombination aus Online- und Präsenzseminaren). Das Online-Curriculum ist auf der Moodle-Plattform verfügbar und findet stets vor dem Präsenzseminar statt.
Die Bewertung der Seminarleistungen erfolgt über die mobile App Voovo im Rahmen von sechs zweiwöchigen Lernblöcken. In jedem Block erhalten die Studierenden mehrmals (3–5 Mal) Fragensätze mit jeweils 8–15 Fragen, die die grundlegenden Konzepte, Zusammenhänge und Anwendungsbereiche der Themen überprüfen.
Voraussetzung für die Note „ausreichend“ ist, dass der/die Studierende:
• im Voovo-System mindestens 50–63 % der Punkte im Bereich Konsistenz erreicht und
• mindestens 40 % der Punkte im Bereich Wissen erzielt. Die Note des Halbfinalseminars basiert auf den im Voovo-System erzielten Leistungen und macht 50 % der praktischen Note aus.
Eine weitere Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss des Semesters ist ein Notendurchschnitt von mindestens 2,0. Die Fehlzeitenquote im Seminar darf 25 % nicht überschreiten. Nach Abschluss der sechs Blöcke ist keine Nachholung möglich. Die detaillierten Anforderungen und die Bewertungsskala finden Sie auf der offiziellen Moodle-Plattform des Kurses.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Endnote des Semesters: Durchschnitt aus der Seminarnote.

In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Endnote des Semesters (1-5).

Die Endnote des Semester ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.

Bei einer ungenügenden Endnote des Semester wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Kolloquium: mündliche Prüfung

Das Kolloquium wird auf einer Skala von 1-5 benotet. Es basiert auf den Antworten auf die Prüfungsfragen und die dazugehörigen Fragen.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Kolloquium: mündliche Prüfung

Das Kolloquium wird auf einer Skala von 1-5 benotet. Es basiert auf den Antworten auf die Prüfungsfragen und die dazugehörigen Fragen.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Kolloquium. Die Prüfung besteht aus den Kursmaterialien des Semesters gemäß dem Lehrplan, der auf der Website der Klinik und auf Moodle verfügbar ist.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Bei Seminaren:
In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.
Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.
Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials
Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App häufiger wiederholt. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus.
Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten „Knowledge Score“, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau.

Benachrichtigungen und Fristregelung
Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)
Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (Consistency Score) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note Consistency Score Knowledge Score – Minimum
1 0 % – 49 % 0 %
2 50 % – 63 % 40 %
3 64 % – 76 % 50 %
4 77 % – 89 % 60 %
5 90 % – 100 % 65 %
Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht 50 % der Gesamtnote des Praktikums aus, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung
Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Endnote des Semesters: Durchschnitt aus der Seminarnote.
In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Endnote des Semesters (1-5).
Die Endnote des Semester ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.
Bei einer ungenügenden Endnote des Semester wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Demonstrationen und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Rosentritt, Martin; Ilie, Nicoleta; Lohbauer, Ulrich
Titel	Werkstoffkunde in der Zahnmedizin
Verlag	Georg Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III.
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Obligatorisch
Autor	A. Hohmann, W. Heilscher
Titel	Lehrbuch der Zahntechnik
Verlag	Quintessenz Verlag
Erscheinungsjahr	2003

Typ	Obligatorisch
Autor	N. Schwenzer
Titel	Zahn-Mund-Kieferheilkunde Band 3
Verlag	G. Thieme Verlag
Erscheinungsjahr	1994

Typ	Obligatorisch
Autor	K. Eichner
Titel	Zahnärztliche Werkstoffe und ihre Verarbeitung
Verlag	A. Hüthig Verlag
Erscheinungsjahr	1998

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter és Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Propedeutikai Tanszék

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Zahnärztliche Allgemeine Propädeutik
Fachbezeichnung auf Englisch: General Dental Preclinical Practice
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnärztliche Allgemeine Propädeutik

---

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 3. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	1.0	3.0	0.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	14.0	42.0	0.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOPRT424_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Márton Krisztina
Dienststelle und Kontaktdaten: Lehrstuhl für Propäpeutik, fprop@semmelweis.hu
Position: direktorin, Universitätsprofessor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 335/2012

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Das Erlernen von zahnmedizinischen Eingriffe, die zahnärztlichen Tätigkeiten und Routineverfahren durch Phantom-Übungen.

Theoretische und praktische Vorbereitung auf die klinische Patientenbehandlung.

Die Grundschritte der Zahnpräparation. Infektionskontrolle in der Zahnheilkunde. Epidemiologische Untersuchungsmethoden und die zugehörige Ungarische Daten und Fakten in der Zahnheilkunde. Das Kennenlernen speziellen Gebiete in der Zahnmedizin, bezüglich der Umwelt-Auswirkungen der zahnmedizinischen Behandlung und deren Nachhaltigkeits-Aspekte.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Vorlesung, Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Studierende erwirbt grundlegende Kenntnisse für die klinische Patientenversorgung, erkennt und erlernt die Hygieneregelungen der Behandlung, erkennt die Ausrüstung eines zahnärztlichen Praxis und erlernt deren Behandlung. Erkennt die Grundlagen der Operative Techniken in unterschiedlichen Bereiche der Zahnmedizin.

Entwicklung der Handfertigkeit durch Aufgaben, die operative Eingriffe simulieren mittels Übung von klinische Arbeitsschritten im Fantomkopf.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Physikalische Grundlagen der zahnärztlichen Materialkunde, Makroskopische Anatomie und Embryologie I

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Minimale und maximale Anzahl der Plätze des Kurses; Kriterien für die Auswahl der Studierenden:

Die Verteilung der Studierenden anhand deren Stundenplan-Beschäftigungen im aktuellen Semester, basiert auf der Gruppeneinteilung des Jahrgangs.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden

kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Vorlesern können sich ändern.

1.	Einrichtung und Ausrüstung einer zahnärztlichen Praxis, in der Zahnmedizin angewandte Instrumente.	Dr. Vincze Zsófia Éva
2.	Zahnmedizinische Grunderkrankungen.	Dr. Tamás Demeter
3.	Zahngesundheitliche Kennzahlen der ungarischen Bevölkerung.	Dr. Tamás Demeter
4.	Kontamination, Infektionskontrolle. Arbeitsumgebung des zahnmedizinischen Behandlungspersonals. Kontrolle der Flüssigkeiten, Arbeitsmethode der vierhändigen Behandlung.	Dr. Tamás Demeter
5.	Desinfektion, Sterilisationsmethoden in der Zahnmedizin.	Dr. Tamás Demeter
6.	Minimalinvasive und Mikroinvasive Zahnmedizin. Digitale Zahnmedizin	Dr. Tamás Demeter
7.	Präparationstechniken in der Zahnmedizin: Konservierende Zahnheilkunde, Endodontie.	Dr. Dávid Jelencsics
8.	Operative Techniken in der Zahnmedizin: Prothetik 1. Folgen des Zahnverlustes. Typen der Zahnersätze.	Dr. Tamás Demeter
9.	Operative Techniken in der Zahnmedizin: Prothetik 2. Regeln der Stumpfpräparation für Vollkronen.	Dr. Tamás Demeter
10.	Stand der Zahnmedizin als Wissenschaft in der Welt der Lebenswissenschaften. Die Rolle der zahnmedizinischen Wissenschaftszweige in der Allgemeinmedizin. Das (Behandlungs-)Team. Nachhaltigkeit und Umweltschutz in der Zahnheilkunde.	Dr. Tamás Demeter
11.	Operative Techniken in der Zahnmedizin: Parodontologie.	Dr. Péter Windisch
12.	Makroskopische Anatomie der Zähne, in der Zahnmedizin angewandte Ebenen, Richtungen und deren Benennungen.	Dr. Tamás Demeter
13.	Operative Techniken in der Zahnmedizin: Kieferchirurgie.	Dr. Zsolt Németh
14.	Operative Techniken in der Zahnmedizin: Kieferorthopädie und Kinderzahnheilkunde. Konsultation.	Dr. Noémi Rózsa

Praktikumsthematik:

Kursleiter:

Prof. Dr. Krisztina Márton, Dr. Tamás Demeter, Dr. Dávid Jelencsics, Dr. Szilárd Dávid Kovács, Dr. Csilla Erdei,

Die Lehrern können sich ändern.

1.	Kursbeschreibung, Entgegennahme der Instrumente, in der Zahnmedizin angewandte Instrumente. Operative Techniken in der Zahnmedizin Phantomkurs: Üben der Kavitätenpreparation.
2.	Operative Techniken in der Zahnmedizin, Phantomkurs: Üben der Kavitätenpreparation.
3.	Operative Techniken in der Zahnmedizin, Phantomkurs: Üben der Kavitätenpreparation. Demonstration.
4.	Operative Techniken in der Zahnmedizin, Phantomkurs: Üben der Kavitätenpreparation
5.	Minimalinvasive Techniken im zahnärztlichen Praxis. Mikroinvasive Techniken im zahnärztlichen Praxis: Übung der Kariesinfiltrationstechnik.
6.	Kavitätenpräparation nach Black I. Klasse im Moulage auf Zahn 36.
7.	Stumpfpräparation für Vollkrone im Moulage auf Zahn 46.
8.	Stumpfpräparation für Vollkrone im Moulage auf Zahn 46. Digitale Abdrucknahme mit intraoralem Scanner.
9.	Stumpfpräparation für Vollkrone im Moulage auf Zahn 46. Digitale Abdrucknahme mit intraoralem Scanner. Demonstration.
10.	Arbeitsumgebung des zahnmedizinischen Behandlungspersonals. Ausrüstung eines zahnärztlichen Praxis. Arbeitsmethode der vierhändigen Behandlung, klinische Darstellung. Infektionskontrolle. Besuch bei der zentralen Sterilisations-Einheit
11.	Wachsmodellation der Okklusalfläche eines unteren rechten Molars. Nachholungsdemontstration.
12.	Parodontologie Praktikum: Rolle der oralen Hygiene, Übung der Hygiene-techniken. Nachholungsdemonstration.
13.	Kieferchirurgie Praktikum: die operative Einheit, Grundlagen der zahnmedizinischen Anästhesie. Erlernung der Injektionstechniken.
14.	Kieferorthopädie und Kinderzahnheilkunde Praktikum: Einführung in die orofazialen Kinderanomalien. Abgabe der Instrumente. Konsultation

---

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Nachholen von Praktika:
Die Besichtigung der Vorlesungen ist nicht obligatorisch.
Die Teilnahme an den Praktika ist obligatorisch. Die erlaubte maximale Abwesenheit von den

Praktika ist 25%. Das Ankommen der Studierende nach der angekündigten Anfangszeit des Kurses bis 15 Minuten wird als Verspätung, nach 15 Minuten als Abwesenheit registriert. Drei Verspätungen entsprechen einer Abwesenheit.
Die erlaubte Anzahl von Abwesenheit von Praktika muss nicht bescheinigt werden.; der Nachweis annuliert die Abwesenheit nicht.
Bei Fernbleiben von Praktika, die Möglichkeit für die Nachholung der Abwesenheit ist nach schriftlichem Antrag der Studierende anhand der Kapazität des Lehrstuhls und durch individuelle Beurteilung möglich, ausschließlich im Rahmen der angekündigte Kursen (Ungarisch, Englisch, Deutsch).

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Die Studienleistungen der Studierenden werden anhand einer Fünf-Punkte-Skala bewertet. Die Kenntnisse werden in den Semesterwochen 3 und 10 durch schriftliche Demonstrationen geprüft. Für die Nachholungsdemonstration wird die Möglichkeit in den Wochen 11 und 12 angeboten.

Die Verbesserung bzw. Nachholung der unzureichenden oder nicht geschriebenen Demonstration ist obligatorisch. Die darauf gegebene Note wird zusammen mit der Unzureichenden registriert und kalkuliert.

Die Verbesserung der Demonstration mit Ergebnisse zwischen Noten 2-4 möglich, die darauf gegebene Note überschreibt das vorherige Ergebnis.

Beurteilung der Demonstrationen:

0%-49% - unzureichend (1)

50%-63% - ausreichend (2)

64%-76% - befriedigend (3)

77%-89% - gut (4)

90%-100% ausgezeichnet (5)

Der Fortschritt wird im Lauf des Semesters durch Teilleistungsbewertung kontrolliert, wobei die geleistete praktische Arbeit vom Kursleiter auf einer Fünf-Punkte-Skala bewertet wird.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Voraussetzung der Beschaffung der Semesterschlussunterschrift ist die Teilnahme an mindestens 75% der Praktika, mindestens Zureichende Praktikumsnote, und das erfolgreiche Bestehen von beiden Demonstrationen. Die Semesterschlussnote (Praktikumsnote) ist eine Durchschnitt der Teilnoten, die von der Bewertung einziger Arbeitsphasen, und die Demonstrationen zusammengesetzt sind..

Die Bestimmung der Praktikumsnote:

0-1,99 unzureichend – (1)

2,00 – 2,69 zureichend (2)

2,70 – 3,69 befriedigend (3)

3,70 – 4,49 gut (4)

4,50 – ausgezeichnet (5)

Eine Anwesenheit an den Praktika unter 75%, unzureichende Semesterschlussnote, oder nicht bestandene Demonstration führen zu eine ungenügende Semesterleistung, und resultiert in der Ablehnung von der Semesterschlussunterschrift, und von der Zulassung für die Prüfung. Der Studierende muss den Semester wiederholen.

Die Voraussetzung, den Studierende zur Prüfung zu stellen ist die Beschaffung der Semesterschlussunterschrift und ihre Registrierung in die elektrische Lektionsbuch.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Die Prüfung ist die mündliche Leistungskontroll vom teoretischen und praktischen Lehrstoff des Semesters. Der Studierende wählt zwei Themen am Anfang der Prüfung aus, und bekommt 15 Minuten Vorbereitungszeit für die Ausarbeitung der gewählten Themen.

Prüfungsthemen

1. Die Aufteilung der Karies nach verschiedenen Systemen.

2. Eigenschaften der Karies Incipiens, und deren Behandlungsmöglichkeiten.

3. Charakterisierung der Dentinkaries.

4. Typen, Pathologie und Diagnostik der Parodontopathien

5. Geschichte der öffentlichen Gesundheit in Europa und in Ungarn.

6. Index-Werte für Untersuchung orale Parametern

7. Aufbau der zahnmedizinischen Behandlungseinheit.

8. Einteilung und Beschreibung der in der Zahnmedizin angewandten rotierenden- und Handinstrumente.

9. Voraussetzungen für die Einrichtung einer zahnmedizinischen Ordination.

10. Definition der Kontamination und Kreuzinfektion. Die häufigsten Infektionen in der Zahnmedizin

11. Die Hygiene-Zonen in der Zahnmedizin.

12. Definition und Anwendungsbereich der Desinfektion in der Zahnmedizin.

13. Definition und Anwendung der Sterilisation.

14. Kennzeichnung der Zähne. In der Zahnmedizin angewandte Ebenen und Richtungen.

15. Makroskopische Anatomie der Frontzähne.

16. Makroskopische Anatomie der Prämolaren.

17. Makroskopische Anatomie der Molaren.

18. Minimalinvasive Techniken bei der Kavitätenpräparation.

19. Anwendung der Kariesinfiltration als mikroinvasiver Technik.

20. Anwendung von Black-Prinzipien bei der Kavitätenpräparation. Benennung der Oberflächen, Wände, Kanten, und Winkeln in der Kavitätengestaltung.

21. Bedeutung der Plaque-Entfernung und deren Möglichkeiten.

22. Kriterien der mechanischen Plaque-Kontrolle, Techniken und Instrumente.

23. Bedeutung der interdentalen Säuberung, Instrumente und Anwendungen.

24. Bedeutung der gingivalen Sulcus-Säuberung, Instrumente und Anwendungen.

25. Typen der festsitzenden Zahnersätze.

26. Regeln der Stumpfpräparation.

27. Typen der herausnehmbaren Zahnersätze.

28. Gründe und Folgen des Zahnverlustes.

29. Definition und Themenkreise der dentoalveolaren Chirurgie. Definition der impaktierten und retinierten Zähne. Die häufigste kieferchirurgische Eingriffe.

30. Einteilung der mund- kiefer- und gesichtchirurgischen Eingriffe. Chirurgisches Händewashen.

31. Skizzieren Sie die Teile einer Spritze und einer Nadel und bestimmen sie deren Größe.

32. Grundregeln und Typen der zahnmedizinischen Anästhesie.

33. Vergleich des zahnmedizinischen Behandlungsraums und des kieferchirurgischen OP-Raums.

34. Regeln der Handhygienemaßnahmen im zahnmedizinischen Sprechzimmer.

35. Die Black-Klassen, und die Grundlagen der Klassifikation.

36. Nennen sie die Karies-Prädilektionsstellen, wieso sind sie Prädilektionsstellen, und wo befinden sie sich auf der Zahnoberfläche?

37. Planung der Kavitäten-Präparation und deren Beschreibung.

38. Primäre Phasen der Kavitäten-Präparation, Definition der einzelnen Phasen.

39. Sekundäre Phasen der Kavitäten-Präparation, Definition der einzelnen Phasen.

40. Definition einer Zyste. Das zahnmedizinische Implantat.

41. Kavitätenpräparation durch Black Prinzipien versus minimalinvasive Präparation

42. Mikroinvasive Vorgehen in Kariesprävention und- Therapie.

43. Kariesdiagnostik. Alternative Kariesdiagnostische Systeme.

44. Erscheinung der Milchzähne und der bleibenden Zähnen in der Mundhöhle.

45. Persistierende Milchzähne, retinierte Zähne, impaktierte Zähne, Aplasie.

46. Teile und Typen der herausnehmbaren kieferorthopädischen Geräte.

47. Teile der festsitzenden kieferorthopädischen (Multiband-) Geräte.

48. Das Angle’sche diagnostische System.

49. Abfallentsorgung im zahnmedizinischen Sprechzimmer. Umweltschutz-Aspekte.

50. Nadelstichunfälle im Sprechzimmer, und deren Vorbeugung.

51. Stumpfpräparationsformen.

52. Anforderungen der Stumpfpräparation.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Lehr- und Ausbildungsziele des Studienfachs „Zahnärztliche Allgemeine Propädeutik“:

1. Theoretische und praktische Vorbereitung der Studierenden auf die klinische Patientenversorgung

2. Vermittlung der Grundlagen der klinischen Patientenversorgung

3. Erwerbung grundlegender zahnmedizinischer und zahntechnischer Kenntnisse

4. Aufgaben des zahnärztlichen Teams

5. Theoretische und praktische Vermittlung von Maßnahmen zur Infektionskontrolle in der zahnärztlichen Praxis

6. Kennenlernen grundlegender zahnärztlicher Hand- und Maschineninstrumente sowie deren praktische Anwendung

7. Erlernen der in der Zahnmedizin verwendeten speziellen Ebenen und anatomischen Begriffe

8. Förderung der manuellen Fertigkeiten der Studierenden, Vorbereitung auf das Erlernen klinischer Präparationstechniken

9. Erlernen der für Zahnärzte typischen Verhaltensweisen

10. Ausbildung für eine systematische, kontinuierliche, präzise und qualitativ hochwertige

Arbeitsweise

11. Einführung in die minimalinvasive zahnmedizinische Techniken

12. Einführung in die mikroinvasive zahnmedizinische Techniken (Mikroskop)

13. Vermittlung der zahnmedizinischen Fachgebiete

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Die Note für die Kolloquium wird von dem Prüfer, anhand der mündliche Leistung der Studierende bestimmt, anbetracht der Semesterschlussnote.

-

-

-

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

(AI) Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Rahmen des Unterrichts des Studienfachs

Im Rahmen des praktischen Unterrichts verwenden wir auf künstlicher Intelligenz basierende Lehrmittel und Software (KaVo Dental Teacher; Medit Intraoraler Scanner; MeditLink Software).

Bei der Vorbereitung auf die Prüfung kann jeder Studierende auf eigene Verantwortung neben seinen eigenen Notizen, den in das Moodle-System hochgeladenen Vorlesungsfolien und Lehrmaterialien auch künstliche Intelligenz nutzen.

Während der Prüfungen ist die Nutzung von KI verboten.

Liste von Übungsmaterialien, Lehrbüchern, Lernhilfen sowie Fachliteratur, die zur Aneignung des Lernstoffes bzw. der für die Leistungskontrollen notwendigen Kenntnisse verwendet werden können. Dabei ist genau zuzuordnen, welche Kenntnisse notwendig sind, um welche Anforderungen erfüllen zu können (beispielsweise sortiert nach Prüfungsaufgaben). Auch die wichtigsten verwendbaren technischen und sonstigen Hilfsmittel und Studienhilfen sind anzugeben. Gegebenenfalls Konsultationsmöglichkeiten für die Studierenden individuell oder in Gruppen:
Online-Ressourcen:

Typ	Empfohlen

Titel	
Link	https://semmelweis.hu/propedeutika/deutsch/zahnarztliche-allgemeine-propadeutik/

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Empfohlen
Autor	Klaus M. Lehmann, Elmar Hellwig, Hans-Jürgen Wenz
Titel	Zahnärztliche Propädeutik: Einführung in die Zahnheilkunde
Verlag	Deutscher Zahnärzte Verlag 2012. ISBN: 978-3-7691-3434-6
Erscheinungsjahr	2012

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Fogpótlástan I.
Fachbezeichnung auf Englisch: Prosthodontics I.
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnärztliche Prothetik I

Kreditwert des Studienfaches: 4
Semester: 6. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
4.0	0.0	3.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
56.0	0.0	42.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK366_1N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hermann Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 297, 2010.06.07.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der Student erlernt die Behandlung von Patienten mit kompletter Zahnlosigkeit und die Anfertigung von Totalprothesen auf der Grundlage der Seminaren, an Patienten, die gemäß der Terminliste der Klinik für Prothetik eingeladen werden, nach den Anweisungen des Praktikumleiters, wobei er seine

theoretischen Kenntnisse und praktischen Fähigkeiten demonstriert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 4

davon Vorlesung: 0 **Praktikum:** 3 x 45 Min **Seminar:** 1 x 45 Min

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Der Student erlernt den prothetischen Therapieprozess für Patienten mit vollständiger Zahnlosigkeit und die Herstellung einer Totalprothese.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOFPK366_2N, FOKOKFK357_2N, FOKOFPK431_1N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnerhaltungskunde, Propädeutik II, Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik III, Präventive Zahnheilkunde

---

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 3. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Themen der Seminare:

1. Einführung in die Thematik des Unterrichtsfachs, Einführungsseminar

2. Online-Moodle-Lehrplan: Eigenschaften der älteren Patienten, gerostomatologische Aspekte und der erste Besuch. Die Bedeutung der Dokumentation.

3. Seminar mit persönlicher Teilnahme: The Eigenschaften der älteren Patienten, gerostomatologische Aspekte und der erste Besuch. Die Bedeutung der Dokumentation.

4. Online-Moodle-Lehrplan: Klinische und labortechnische Schritte bei der Anfertigung von Totalprothesen. Wie wird eine Totalprothese stabilisiert?

5. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Klinische und labortechnische Schritte bei der Anfertigung von Totalprothesen. Wie wird eine Totalprothese stabilisiert?

6. Online-Moodle-Lehrplan: Abdrücke für Totalprothesen (Typen von zahnlosen Kiefern, ihre Merkmale, Vor- und Nachteile)

7. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Abdrücke für Totalprothesen (Typen von zahnlosen Kiefern, ihre Merkmale, Vor- und Nachteile).

8. Online-Moodle-Lehrplan: Kieferrelationsbestimmung bei vollständiger Zahnlosigkeit, Eigenschaften der Probeprothesen

9. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Kieferrelationsbestimmung bei vollständiger Zahnlosigkeit, Eigenschaften der Probeprothesen.

10. Online-Moodle-Lehrplan: Fertigstellung des endgültigen Zahnersatzes. Anpassen und Rückrufe.

11. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Fertigstellung des endgültigen Zahnersatzes. Anpassen und Rückrufe.

12. Online-Moodle-Lehrplan: Implantatprothetik bei unbezahnten Patienten. Kiefer- und Gesichtsprothetik

13. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Implantatprothetik bei unbezahnten Patienten. Kiefer- und Gesichtsprothetik.

14. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK431_1N, FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_2N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_4N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an Seminaren, die eine persönliche Beteiligung erfordern, und an Praktika ist obligatorisch.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten. Jedes ärztliche Attest kann an die Aufsichtsbehörde der medizinischen Einrichtung, die das Attest ausgestellt hat, zur Beglaubigung weitergeleitet werden.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Eine Verspätung von bis zu 15 Minuten gegenüber der im Stundenplan angegebenen Anfangszeit gilt als Verspätung bei den Praktika und wird in der Anwesenheitsliste vermerkt. 3 Verspätungen während des Semesters sind gleichbedeutend mit 1 Abwesenheit. Eine Verspätung von mehr als 15 Minuten wird als Abwesenheit gewertet, jedoch kann der Schüler an dem Praktikum freiwillig teilnehmen.

Die Handynutzung während der Praktika ist verboten. (Ausgenommen, wenn eine fotografische Dokumentation des Patienten erstellt wird.) Nutzt der Student / die Studentin sein Handy trotz der Warnung seines Praktikumsleiters, darf er / sie das Praktikum nicht fortsetzen und muss den Raum sofort verlassen. Dies gilt als Abwesenheit, die in die Anzahl der während des Semesters erlaubten Abwesenheiten eingerechnet wird. Während der Praktika mögen die Studenten Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Beim Umgang mit Fotodokumentationen sind Patientenrechte und Datenschutzbestimmungen strikt einzuhalten. Eine Fotodokumentation darf nur für die Fallpräsentation beim Rigorosum verwendet werden.

Aufgrund der Störung der Anderen ist eine Verspätung zum Seminar, das eine persönliche Teilnahme erfordert, nicht akzeptabel.

Bei Seminaren können wir keine Nachholmöglichkeit anbieten.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

<u>Bei Seminaren:</u>

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score"**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5

(ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausuren:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Zusätzlich zur schriftlichen Klausurarbeit ist die Teilnahme am DCM-Online-Tutorial während des Semesters als Hausaufgabe vor dem praktischen Zahnfärbetraining zur Jahresmitte verpflichtend, dessen genauer Termin dem Studenten in der ersten Kurswoche mitgeteilt wird.

Für die Teilnahme am DCM-Online-Tutorial wird die Note 5 vergeben, für die Nichtteilnahme die Note 1. Nach Ablauf der Frist hat der Schüler zwei Wochen Zeit, die Hausaufgaben nachzuholen.

Während des Semesters erhält der Student eine praktische Note für sein schriftliches (Klausurarbeit) oder mündliches Referat aus das Kursmaterial oder aus den Arbeitsphasen. Die Noten für die praktische Arbeit werden auf der Grundlage der theoretischen und praktischen Arbeit sowie einer Bewertung des Verhaltens und der Einstellung des Schülers in der praktischen Arbeit vergeben (Noten 1-5).

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Klausurarbeit ergibt. Die Praktikumsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den

Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Praktikumsnote besteht zu 50% aus dem Durchschnitt der Teilnoten des Seminars und zu 50% aus dem Durchschnitt der Teilnoten des Praktikums.

In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Seminarendnote (1-5).

Die Note für das Praktikum ergibt sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen des Kurses und der Noten für die Klausur (1-5 Noten).

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Bei mehr als 25 % Abwesenheit von Seminaren/Praktika, die persönliche Anwesenheit erfordern, wird das Semester vom Fachbereich nicht unterzeichnet.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
praktische Note

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Keine Prüfung

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Bei Seminaren:

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausuren:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Zusätzlich zur schriftlichen Klausurarbeit ist die Teilnahme am DCM-Online-Tutorial während des Semesters als Hausaufgabe vor dem praktischen Zahnfärbetraining zur Jahresmitte verpflichtend, dessen genauer Termin dem Studenten in der ersten Kurswoche mitgeteilt wird.

Für die Teilnahme am DCM-Online-Tutorial wird die Note 5 vergeben, für die Nichtteilnahme die Note 1. Nach Ablauf der Frist hat der Schüler zwei Wochen Zeit, die Hausaufgaben nachzuholen.

Während des Semesters erhält der Student eine praktische Note für sein schriftliches (Klausurarbeit) oder mündliches Referat aus das Kursmaterial oder aus den Arbeitsphasen. Die Noten für die praktische Arbeit werden auf der Grundlage der theoretischen und praktischen Arbeit sowie einer Bewertung des Verhaltens und der Einstellung des Schülers in der praktischen Arbeit vergeben (Noten 1-5).

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Klausurarbeit ergibt. Die Praktikumsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Praktikumsnote: Die Praktikumsnote besteht zu 50% aus dem Durchschnitt der Teilnoten des Seminars und zu 50% aus dem Durchschnitt der Teilnoten des Praktikums.

In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Seminarendnote (1-5).

Die Note für das Praktikum ergibt sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen des Kurses und der Noten für die Klausur (1-5 Noten).

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Keine Prüfung

Bei Seminaren:

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar.

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	**Consistency Score**	**Knowledge Score – Minimum**
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %

4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Klausuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klausur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit, die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausuren:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Zusätzlich zur schriftlichen Klausurarbeit ist die Teilnahme am DCM-Online-Tutorial während des Semesters als Hausaufgabe vor dem praktischen Zahnfärbetraining zur Jahresmitte verpflichtend, dessen genauer Termin dem Studenten in der ersten Kurswoche mitgeteilt wird.

Für die Teilnahme am DCM-Online-Tutorial wird die Note 5 vergeben, für die Nichtteilnahme die Note 1. Nach Ablauf der Frist hat der Schüler zwei Wochen Zeit, die Hausaufgaben nachzuholen.

Während des Semesters erhält der Student eine praktische Note für sein schriftliches (Klausurarbeit) oder mündliches Referat aus das Kursmaterial oder aus den Arbeitsphasen. Die Noten für die praktische Arbeit werden auf der Grundlage der theoretischen und praktischen Arbeit sowie einer Bewertung des Verhaltens und der Einstellung des Schülers in der praktischen Arbeit vergeben (Noten 1-5).

Am Ende des Semesters erhält der Student eine Praktikumsnote, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Klausurarbeit ergibt. Die Praktikumsnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote.

Die Praktikumsnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Praktikumsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausur nicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Seminaren/Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Wenn der Student mehrmals unvorbereitet zum Praktikum erscheint, d.h. ohne das nötige theoretische und praktische Wissen, oder wenn seine Arbeit beim Praktikum den Anforderungen nicht entspricht, bekommt er die Praktikumsnote: „ungenügend", die den Verlust des Semesters bedeutet. Das minimal Pensum wird am Anfang des Semesters vom Praktikumsleiter bekannt gegeben. Falls der Student unvorbereitet zum Praktikum erscheint darf er an der Gruppenbeschäftigung teilnehmen, darf jedoch keine Patienten behandeln.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Klausuren und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH

Erscheinungsjahr	2022

Typ	Obligatorisch
Autor	J.R.Kern,M., Türp, J.C., Witowski,S., Heydecke,G., Wolfart, S.
Titel	Curriculum Prothetik
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	

Typ	Obligatorisch
Autor	R. M. Basker, J. C. Davenport, J. M. Thomason
Titel	Prosthetic treatment of edentulous patients
Verlag	Wiley-Blackwell
Erscheinungsjahr	2011

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe:

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einzügiger Studiengang der Zahnmedizin
Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):
Fogpótlástani Klinika

Fachbezeichnung auf Ungarisch: Zahnärztliche Prothetik II
Fachbezeichnung auf Englisch: Zahnärztliche Prothetik II
Fachbezeichnung auf Deutsch: Zahnärztliche Prothetik II

Kreditwert des Studienfaches: 6
Semester: 7. Semester
(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Stundenzahl pro Woche	Vorlesung	Praktika	Seminar
7.0	0.0	6.0	1.0

Stundenzahl pro Semester	Vorlesung	Praktika	Seminar
98.0	0.0	84.0	14.0

Typ des Studienfaches:
Pflichtfach

Studienjahr:
2026/27

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:
Német

Code des Studienfaches:
FOKOFPK366_2N
(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Hermann Péter
Dienststelle und Kontaktdaten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, 338-4380
Position: Professor, Direktor
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: 297, 2010.06.07.

Zielsetzung des Studienfaches und seine Position im Curriculum der medizinischen Ausbildung:

Der Student erlernt die Behandlung mit festsitzenden Prothesen auf der Grundlage der Seminaren, an Patienten, die gemäß der Terminliste der Klinik für Prothetik eingeladen werden, nach den Anweisungen des Praktikumleiters, wobei er seine theoretischen Kenntnisse und praktischen

Fähigkeiten demonstriert.

Formate der Lehrveranstaltung (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praxis usw.):

Semesterwochenstunden (insgesamt): 7

davon Vorlesung: 0 **Praktikum:** 6 x 45 min **Seminar:** 1 x 45 min

---

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Erwerb theoretischer und praktischer Kenntnisse für die Anfertigung von festsitzendem Zahnersatz für Patienten mit Zahnfehl Klasse 1A nach der Klassifikation für Prothetik von Fábián und Fejérdy.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (mit Angabe der entsprechenden Fächer und deren Neptun-Codes):
FOKOFPK366_3N

Vorbedingungen für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (Neptun-Code):

Zahnärztliche Prothetik I, Zahnerhaltungskunde I, Strahlenschutz,

---

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern ist nicht möglich.

Teilnehmerzahlvoraussetzungen für die Durchführung des Faches (Mindest- und Höchstzahl), Verfahren zur Auswahl der Teilnehmer:

Entsprechend der Anzahl der Studierenden im 4. Studienjahr.

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):
(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Die Themen der Seminare:

1. Einführung in die Thematik des Unterrichtsfachs, Einführungsseminar

2. Online-Moodle-Lehrplan: Allgemeine Prothetik Kenntnisse bei der Herstellung von festsitzenden und herausnehmbaren Zahnersätze I.: Fotodokumentation, Zahnfarbebestimmung, Vergrößerung, Isolierung, Smile Design

3. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Allgemeine Prothetik Kenntnisse bei der Herstellung von festsitzenden und herausnehmbaren Zahnersätze I.: Fotodokumentation, Zahnfarbebestimmung, Vergrößerung, Isolierung, Smile Design

4. Online-Moodle-Lehrplan: Allgemeine Kenntnisse der Prothetik bei der Herstellung von festsitzendem und herausnehmbarem Zahnersätze II.: Prägen, Zementieren

5. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Allgemeine Kenntnisse der Prothetik bei der Herstellung von festsitzendem und herausnehmbarem Zahnersätze II.: Prägen, Zementieren

6. Online-Moodle-Lehrplan: Typen von festsitzenden Zahnersätzen (Veneers, Wurzelstiftprothesen, Kronen, Brücken, minimalinvasive Zahnersätze) und Zahnpräparation

7. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Typen von festsitzenden Zahnersätzen (Veneers, Wurzelstiftprothesen, Kronen, Brücken, minimalinvasive Zahnersätze) und Zahnpräparation

8. Online-Moodle-Lehrplan: Teilplattenprothesen I.: Grundbegriffe; Typen, Teile und Aufgaben der Teile

9. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Teilplattenprothesen I.: Grundbegriffe; Typen, Teile und Aufgaben der Teile

10. Online-Moodle-Lehrplan: Teilplattenprothesen II: Verankerungs- und Halteelemente

11. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Teilplattenprothesen II: Verankerungs- und Halteelemente

12. Online-Moodle-Lehrplan: Klinische und Laborphasen der Herstellung von Zahnersätzen, Reparatur von provisorischen Zahnersätzen

13. Seminar mit persönlicher Teilnahme: Klinische und Laborphasen der Herstellung von Zahnersätzen, Reparatur von provisorischen Zahnersätzen

14. Konsultation

Sonstige Fächer, die sich mit Fragen zu angrenzenden Fachgebieten des jeweiligen Studienfachs befassen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!). Mögliche Überschneidungen der Thematiken (Harmonisierung der Thematiken und Minimierung der Überschneidungen) – Die Auswahl des Neptun-Codes ist obligatorisch):
FOKOFPK431_1N, FOKOFPK364_1N, FOKOFPK365_1N, FOKOFPK365_2N, FOKOFPK365_3N, FOKOFPK366_1N, FOKOFPK366_3N, FOKOFPK366_4N, FOKOFPK366_5N, FOKOKFK313_1N, FOKOFPK312_2N

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an Seminaren, die eine persönliche Beteiligung erfordern, und an Praktika ist obligatorisch.

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Jedes ärztliche Attest kann an die Aufsichtsbehörde der medizinischen Einrichtung, die das Attest ausgestellt hat, zur Beglaubigung weitergeleitet werden.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Eine Verspätung von bis zu 15 Minuten gegenüber der im Stundenplan angegebenen Anfangszeit gilt als Verspätung bei den Praktika und wird in der Anwesenheitsliste vermerkt. 3 Verspätungen während des Semesters sind gleichbedeutend mit 1 Abwesenheit. Eine Verspätung von mehr als 15 Minuten wird als Abwesenheit gewertet, jedoch kann der Schüler an dem Praktikum freiwillig teilnehmen.

Handys sind während der Praktika verboten. Sollten Sie Ihr Handy trotz Ermahnung durch Ihren Praktikumsleiter benutzen, dürfen Sie das Praktikum nicht fortsetzen und müssen den Raum umgehend verlassen. Es gilt als Abwesenheit, die auf die Anzahl der Abwesenheiten während des Semesters angerechnet wird. Während der Praktika können die Schüler Tablets, Notebooks und kleine Laptops verwenden, um Notizen zu machen.

Bei Abwesenheit vom Praktikum besteht keine Nachholmöglichkeit.

Aufgrund der Störung der Anderen ist eine Verspätung zum Seminar, das eine persönliche Teilnahme erfordert, nicht akzeptabel.

Bei Seminaren können wir keine Nachholmöglichkeit anbieten.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

<u>Bei Seminaren:</u>

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme

durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar. In Seminaren mit persönlicher Teilnahme werden diese Kursmaterialien über Online-Lehrplattformen (z. B. Zoom, Quizz, Mentimeter, Surveymonkey usw.) bewertet und überprüft.

Jedes Seminar mit persönlicher Teilnahme beginnt mit einem Test, dessen Thema das Online-Moodle-Kursmaterial der Vorwoche ist. Wir können keine Möglichkeit bieten, die Seminartests zu ersetzen.

Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	Consistency Score	Knowledge Score – Minimum
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %

5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Kalusuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klasur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit,

die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.

Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert. Am Ende des Semesters erhält der Student eine praktische Note, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Klausur ergibt. Die Endnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote. Die Endnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Endsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausurnicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die Abwesenheit, auch mit ärztlichem Attest, darf in keinem Fall 25 % der Seminare und 25 % der Praktika, die eine persönliche Teilnahme erfordern, überschreiten.

Wenn es pro Semester 6 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann ist maximal 1 Abwesenheit pro Semester zulässig.

Wenn es pro Semester 7 oder 8 Seminare, die persönliche Teilnahme erfordern, gibt, dann sind maximal 2 Abwesenheiten pro Semester zulässig.

Bei mehr als 25 % Abwesenheit von Seminaren/Praktika, die persönliche Anwesenheit erfordern, wird das Semester vom Fachbereich nicht unterzeichnet, was zur Folge hat, dass der Student gemäß dem aktuellen TVSZ nicht zur Prüfung zugelassen wird.

Bei einer ungenügenden Endsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung, Unterschrift):
Kolloquium

Prüfungsanforderungen (Themenliste, Themen der Testprüfung bzw. die wählbaren Themen der als Prüfung anerkannten Projektarbeit)

Prüfungsform:

Kolloquium; der Stoff ist der Stoff des Semesters. Theoretische Prüfung in Teilen (1-5 Punkte),

wobei das Nichtbestehen eines Teils der Prüfung zu einer ungenügenden Note führt.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):

Kolloquium. Die Prüfung besteht aus den Kursmaterialien des Semesters gemäß dem Lehrplan, der auf der Website der Klinik und auf Moodle verfügbar ist.

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz ist während der Prüfung/Rigorosum nicht erlaubt.

Prüfungsfragen:

Allgemeine Prothetik 1. Begriff und Merkmale der zentrischen Relation und Okklusion. 2. Die Christensen'sche Phänomene. 3. Die Christensen'sche Phänomene und deren prothetische Bedeutung. 4. Die Aufgaben der Zähne. 5. Die Ursachen des Zahnverlustes und ihr Einfluss auf die Planung der Zahnersätze. 6. Bedeutung der zahnärztlichen Dokumentation. 7. Der Zahnersatz als Rehabilitations- und Präventionsmittel. 8. Der Zahnersatz als gesundheitsschädigender Faktor. 9. Allgemeine Anforderungen an die Zahnersätze. 10. Die Theorien für die Gestaltung der künstlichen Kauoberflächen. 11. Der Begriff der Ruheschwebelage und der interokklusalen Spalte. 12. Methoden der Pfeilerergänzung. 13. Abdruckverfahren für präzisions-situations Abformung. 14. Die Kaumuskeln, mimische Muskulatur. 15. Die Kaubahnen. (Condylus Sagittalis, Condylus Lateralis, Symphysis Sagittalis, Symphysis Lateralis) 16. Der Begriff der Kauebene, der Okklusionskurve und des Balkwill'schen Winkels. 17. Das Kauorgan, und dessen Teile. 18. Methoden für die visuelle und digitale Zahnfarbebestimmung. 19. Programmierbare Artikulatoren, und das Ziel der Anwendung des Gesichtsbogens. 20. Der Begriff der Interkuspidationsposition und der retrale Kontaktposition. Zeichnen Sie das Posselt'sche Diagramm auf. 21. Okkludatoren und Mittelwertartikulatoren. 22. CAD/CAM Labortechnologie. 23. Begriff und Plätze der Verankerung. 24. Statische Merkmale der zwei- und mehrpfeiligen Brücken. 25. Definition des Abdruckes, verschiedene Abdrucktypen. 26. Begriff und Möglichkeiten der Abstützung. 27. Die sofortigen und späteren Folgen des Zahnverlustes. 28. Moderne materialen monolithischen Zahnersätze. 29. Parallelometer, und die Frästechnik. 30. Methoden der gingivalen Retraktion.

Teilprothetik 1. Möglichkeiten und die Bedeutung des Schutzes der präparierten Stümpfe. 2. Allgemeine Regeln der Stumpfpräparation. 3. Verschiedene Typen der Wurzelstifte, und deren Anfertigung. 4. Bezeichnung und Erklärung der Teile einer Brücke. Erläuterung der Funktion der Brückenteile. 5. Gesichtspunkte bei der Planung des Brückenkörpers. Querschnitt des Brückenkörpers. 6. Statische Gesichtspunkte bei der Planung des Brückenkörpers. Der gebogene Brückenkörper und die Freiendbrücke. 7. Kronen, Brücken. Definition, Eigenschaften. 8. Bewertungsstandpunkte verschiedener Kronentypen. 9. Anwendungsgebiete der Kronenzahnersätzen. 10. Funktion des künstlichen Zahnfleisches und Kunstzähne einer Prothese. 11. Begriff und Teile der Teilprothese. 12. Die Repariermöglichkeiten der Teilprothesen, und deren Verwirklichung. 13. Erklären Sie die möglichen Formen der Stumpfpräparation bei Kronen. 14. Teil der Basisplatte: die Sattel und ihre obligaten und fakultativen Aufgaben. 15. Die okklusale Auflage, als Teil der Basisplatte und ihre fakultativen und obligaten Aufgaben. 16. Teile der Basisplatte: Konnektorteile und ihre obligaten und fakultativen Aufgaben. 17. Allgemeine Gesichtspunkte bei der Planung der Verbindungselemente der Teilprothese. 18. Verschiedene Klammertypen und deren Bewertung. 19. Verschiedene Typen der verblendeten Mantelkronen, und deren Anfertigung. 20. Starre Klammersysteme. 21. Einordnungsmöglichkeiten für versteckte Verankerungselemente. 22.

Versteckte Verankerungselemente: Geschieben. 23. Versteckte Verankerungselemente: magnetische und Riegelsysteme. 24. Versteckte Verankerungselemente: Stegsysteme. 25. Versteckte Verankerungselemente: Druckknopf und Kugelretention-Systeme. 26. Die Entfernung der festsitzenden Zahnersätze. 27. Reparaturmöglichkeiten der festsitzenden Zahnersätze. 28. Spezielle Brückentypen. 29. Teleskopsysteme. 30. Typen der vollkeramischen Restaurationen, Verlauf deren Anfertigung.

Vollprothetik 1. Die Buccinatortasche. 2. Die Folgen der falschen Bestimmung der zentrischen Relationsposition bei der Zahnaufstellung. 3. Bestimmung der Horizontaldimension der zentrischen Okklusion im zahnlosen Kiefer. 4. Bestimmung der Vertikaldimension der zentrischen Relation (physikalische Bisshöhe). 5. Prothetische Bedeutung der Folie, die folierende Gebiete des oberen und unteren Kiefers. 6. Allgemeine Richtlinien und Anfertigung der Frontzahnaufstellung einer Vollprothese. 7. Die linguale Tasche. 8. Die sagittale Reduktion der Kaufläche. Stoplinie. Die transversale Reduktion und ihre Bedeutung. 9. Theorie und Arbeitsphase der Wachsanprobe bei der Anfertigung der Vollprothese. 10. Allgemeine Regeln der Gestaltung der Kaufläche. Allgemeinregeln der Aufstellung der Prämolaren- und Molarenzähne. Zusammenhänge zwischen Alveolarkamm und der Kaufläche. 11. Das retromolare Gebiet, dessen Teile, und das Tuberculum alveolare mandibulae. 12. Der Mundboden. 13. Vergleichung der Traditionellen- und Basisplatten- Methode der Anfertigung der Unterkieferprothesen. 14. Physikalische Faktoren zur Sicherung der Befestigung der Vollprothesen. 15. Akzessorische Befestigungsmaßnahmen der Vollprothesen. 16. Klinische anatomische Faktoren zur Sicherung der Stabilität der Vollprothesen. 17. Die Folgen und Merkmale der totalen Zahnlosigkeit. 18. Die Basisplatte, die Aufgabe und Typen der Basisplatte einer Vollprothese. 19. Begriff, Aufgabe und Teile der Vollprothese. 20. Konventionelle und Komplexfunktionelle Methode der Anfertigung der Vollprothese. 21. Aufgabe des künstlichen Zahnfleisches und Kunstzähne, die Gesichtspunkte ihrer Ausgestaltung. 22. Allgemeine Prinzipien bei der Kontrolle, Korrektion und Nachsorge der Vollprothese. Die verschiedene Unterfütterungsmethoden und deren klinische Arbeitsphasen bei der Vollprothese. 23. Tuber alveolare maxillae, und die Bucca-Tuber Spalte. 24. Verschiedene Unterkieferformen, und deren prothetische Bedeutung. 25. Wichtigste Kriterien der oberen und unteren individuellen Löffel. 26. Verschiedene Unterkiefer Funktionsabdrücke. Vom Abdruckmaterial abhängige Anfertigung des unteren Funktionsabdruckes. 27. Anamnese, Untersuchung, Prognose, Studienabdruck, und die Befestigung der habituellen Okklusion. 28. Die Merkmale der anatomischen Abdrücke, Abduckmaterialien, und die anatomische Abdrucknahme. 29. Theorie und Arbeitsphasen der Immediatprothese bei der Anfertigung der Vollprothese. 30. Verschiedene Oberkiefer Funktionsabdrücke. Vom Abdruckmaterial abhängige Anfertigung des oberen Funktionsabdruckes.

Eindeutige, konkrete Mindestanforderungen der Leistungsüberprüfung. (Liste der verpflichtend erwarteten Begriffe, Parameter, Abbildungen, Berechnungen und praktischen Fähigkeiten, die zum Erreichen der Note „ausreichend“ erforderlich sind, sowie die Kriterien für die Erfüllung und Bewertung der als Prüfung anerkannten Projektaufgaben.) Verweis auf der Website des Lehrstuhls zu den veröffentlichten Mindestanforderungen des Faches.

Bei Seminaren:

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 %

in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar. In Seminaren mit persönlicher Teilnahme werden diese Kursmaterialien über Online-Lehrplattformen (z. B. Zoom, Quizz, Mentimeter, Surveymonkey usw.) bewertet und überprüft.

Jedes Seminar mit persönlicher Teilnahme beginnt mit einem Test, dessen Thema das Online-Moodle-Kursmaterial der Vorwoche ist. Wir können keine Möglichkeit bieten, die Seminartests zu ersetzen.

Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	**Consistency Score**	**Knowledge Score – Minimum**
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %

4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Kalusuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klasur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit,

die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.

Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert. Am Ende des Semesters erhält der Student eine praktische Note, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Klausur ergibt. Die Endnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote. Die Endnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Endsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausurnicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den

Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Wenn der Student mehrmals unvorbereitet zum Praktikum erscheint, d.h. ohne das nötige theoretische und praktische Wissen, oder wenn seine Arbeit beim Praktikum den Anforderungen nicht entspricht, bekommt er die Praktikumsnote: „ungenügend", die den Verlust des Semesters bedeutet. Das minimal Pensum wird am Anfang des Semesters vom Praktikumsleiter bekannt gegeben. Falls der Student unvorbereitet zum Praktikum erscheint darf er an der Gruppenbeschäftigung teilnehmen, darf jedoch keine Patienten behandeln.

Methode und Art der Gestaltung der Leistungsnote: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Endnote: Durchschnitt aus der praktischen Note und der Seminarnote.

In Seminaren, die eine persönliche Teilnahme erfordern, wird die Leistung der Studenten als durchschnittlicher Prozentsatz bewertet. Die durchschnittliche prozentuale Note während des Semesters ist die Grundlage für die Seminarendnote (1-5).

Die Note für das Praktikum ergibt sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen des Kurses und der Noten für die Klausur (1-5 Noten).

Die Endnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt der Teilnoten weniger als 2,0 beträgt.

Bei einer ungenügenden Endsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Kolloquium: mündliche Prüfung

Das Kolloquium wird auf einer Skala von 1-5 benotet. Es basiert auf den Antworten auf die Prüfungsfragen und die dazugehörigen Fragen.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5

(ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Das Kolloquium wird auf einer Skala von 1-5 benotet. Es basiert auf den Antworten auf die Prüfungsfragen und die dazugehörigen Fragen.

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Seminaren:

In den Seminaren werden pro Semester 6 Themen behandelt. Die Seminare werden in Form von „Blended Learning“ gelehrt. Die Seminare werden in Wochenschichten zu 50 % online und zu 50 % in Form von Präsenzunterricht in Kleingruppen (max. 25-30 Personen) mit persönlicher Teilnahme durchgeführt. Das Online-Lernmodul geht immer dem Präsenzseminar innerhalb desselben Themenbereichs voraus.

Kursmaterial zu den Themen der Seminare ist online auf der Moodle-Oberfläche verfügbar. In Seminaren mit persönlicher Teilnahme werden diese Kursmaterialien über Online-Lehrplattformen (z. B. Zoom, Quizz, Mentimeter, Surveymonkey usw.) bewertet und überprüft.

Jedes Seminar mit persönlicher Teilnahme beginnt mit einem Test, dessen Thema das Online-Moodle-Kursmaterial der Vorwoche ist. Wir können keine Möglichkeit bieten, die Seminartests zu ersetzen.

Bewertung und Überprüfung des Lernmaterials

Das Kursmaterial wird während der sechs zweiwöchigen Seminarblöcke mithilfe einer mobilen Applikation (Voovo) bewertet und überprüft. Innerhalb jedes Blocks werden Fragensätze 3–5 Mal geöffnet, wobei jede Fragensammlung 8–15 Fragen enthält. Diese Fragen können im Laufe des Blocks erneut erscheinen; falsch beantwortete Fragen werden von der App **häufiger wiederholt**. Sobald eine Frage korrekt beantwortet wurde, **wirkt sich der vorherige Fehler nicht negativ auf den finalen Consistency Score aus**.

Zusätzlich gibt es in Voovo einen sogenannten **„Knowledge Score“**, der das Verhältnis von richtigen zu falschen Antworten misst. Sinkt dieser Wert unter einen kritischen Schwellenwert, kann der Studierende trotz hoher Konsistenz keinen guten Teilnahmenachweis erhalten. Jede Note basiert somit auf einer **Kombination aus Konsistenz und minimalem Wissensniveau**.

Benachrichtigungen und Fristregelung

Die Applikation sendet für jede neue Fragensammlung eine Push-Benachrichtigung auf das Gerät. Bis zur Beantwortung der Fragen erhalten die Studierenden tägliche Erinnerungshinweise. Nach Ablauf des zweiwöchigen Blocks **besteht keine Möglichkeit mehr zur nachträglichen Beantwortung**.

Bewertungsskala (Seminarteilnote)

Die Leistung der Studierenden wird in Form eines durchschnittlichen prozentualen Werts (**Consistency Score**) in der Voovo-App festgehalten. Dieser Durchschnittswert wird am Ende des Semesters gemäß folgender Skala in eine Teilnote für das Seminar umgerechnet:

Note	**Consistency Score**	**Knowledge Score – Minimum**
1	0 % – 49 %	0 %
2	50 % – 63 %	40 %
3	64 % – 76 %	50 %
4	77 % – 89 %	60 %
5	90 % – 100 %	65 %

Die im Voovo erreichte Seminarteilnote macht **50 % der Gesamtnote des Praktikums aus**, die anderen 50 % ergeben sich aus der im Praktikum selbst erreichten Teilnote.

Auswirkungen auf die Abschlussprüfung

Studierende, deren Durchschnittsergebnisse in der Voovo (Durchschnitt der Voovo-Ergebnisse über mehrere Semester) innerhalb des besten 5 Prozentsatzes ihrer Klasse liegt, erhalten die Note 5 (ausgezeichnet) für eine der ausgewählten Prüfungsfragen.

Bei Praktika:

Anzahl der obligatorischen Kalusuren: eine (in der ersten Unterrichtswoche). Als erfolgreich gilt eine Klasur, die mindestens 50 % erreicht hat. In den Wochen 2, 3 und 4 besteht die Möglichkeit,

die Klausur nachzuholen/zu verbessern. Eine ungenügende Klausur ist definiert als eine, die ein Student in einem bestimmten Fach geschrieben hat und die trotz zweier Wiederholungsmöglichkeiten mit einer ungenügenden Note bewertet worden ist.

Die Noten der Klausur:

1: - 49 %

2: 50 % - 63 %

3: 64 % - 76 %

4: 77 % - 89 %

5: 90 % - 100 %

Die klinischen und odontotechnologischen Arbeitsphasen werden getrennt benotet. In den Praktika können die Teilnoten nach vorheriger Absprache ersetzt, aber nicht korrigiert werden.

Die praktischen Arbeitsphasen werden vom Praktikumsleiter digital fotografisch dokumentiert. Am Ende des Semesters erhält der Student eine praktische Note, die sich aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Phasen und dem Ergebnis der Klausur ergibt. Die Endnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Seminar- und der Praktikumsnote. Die Endnote ist ungenügend, wenn der Durchschnitt dieser Komponenten nicht 2,0 erreicht.

Bei einer ungenügenden Endsnote wird die Unterschrift am Ende des Semesters verweigert.

Die Note "nicht bestanden" wird erteilt, wenn der Student an der Klausurnicht teilgenommen und diese nicht in den Ersatzmöglichkeiten nachgeholt hat oder wenn seine Abwesenheit von den Praktika die zulässigen 25 % überschreitet.

Vom erstem klinischem Semester an sind die Studenten verpflichtet, die Dokumentation der Patienten auf dem Rigorosum einzureichen. Neben der Behandlungsdokumentation ist der Student auch zum Erstellen einer Fotodokumentation verpflichtet. Eines dieser muss am Ende des 10. Semesters beim Abschlussrigorosum vorgestellt werden. Die Präsentation muss nach den Vorschriften, Kriterien der Klinik erstellt werden. Die nötige sachliche und persönliche Voraussetzungen sind in den Behandlungsräumen versichert.

Die Student(inn)en müssen während der Patientenbehandlungen von jedem Fall Fotos machen, die Fotos aufbewahren und eine ppt erstellen bis zum Ende des Semesters, dann nur die ppt in die Patientenakte in Flexi hochladen.

Als Fallpräsentation beim Rigorosum dürfen die Studenten nur ihren eigenen Fall präsentieren. Derselbe Fall darf nicht von mehr als einem Studenten vorgelegt werden.

Es gibt kein Anbieten einer Note.

Die im Unterricht des Faches eingesetzten Systeme der künstlichen Intelligenz und die Art ihrer Anwendung

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in Praktika, Klausuren und Prüfungen ist nicht erlaubt. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz in zahnmedizinischen Maschinen/Geräten, die für die Patientenversorgung eingesetzt werden, ist erlaubt. Künstliche Intelligenz kann zur Unterstützung der Vorbereitung/des Lernens der Studierenden eingesetzt werden.

Gedruckte Ressourcen:

Typ	Obligatorisch
Autor	Stefan Wolfart
Titel	Implantatprothetik,- Ein patientenorientiertes Konzept
Verlag	Quintessence Publishing
Erscheinungsjahr	2023

Typ	Obligatorisch
Autor	Cortellini S, Favril C, De Nutte M, Teughels W, Quirynen M.
Titel	Patient compliance as a risk factor for the outcome of implant treatment.
Verlag	
Erscheinungsjahr	2019

Typ	Obligatorisch
Autor	Heitz-Mayfield LJA, Heitz F, Lang NP.
Titel	Implant Disease Risk Assessment IDRA-a tool for preventing peri-implant disease. Clin Oral Implants Res
Verlag	
Erscheinungsjahr	2020

Typ	Obligatorisch
Autor	M. Kern, S. Wolfart, G. Heydecke, S. Witkowski, J.C. Türp, J.R. Strub
Titel	Curriculum Prothetik Band I-III.
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	2022

Typ	Obligatorisch
Autor	J.R.Kern,M., Türp, J.C., Witowski,S., Heydecke,G., Wolfart, S.
Titel	Curriculum Prothetik
Verlag	Quintessenz Verlags-GmbH
Erscheinungsjahr	

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Szentpétery András
Titel	Gnatológia
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2018

Typ	Empfohlen
Autor	Dr. Hermann Péter, Dr. Kispélyi Barbara
Titel	Fogpótlástan I-II.
Verlag	Semmelweis Kiadó
Erscheinungsjahr	2022

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe: