

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde - einstufiger medizinischer Diplom-Studiengang - 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: Universitätsdozentin

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 Solorestorationen

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 Studienfaches 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:

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 Kompositfüllungen 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 Zementierung 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. Glasionomerezemente 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 Metalleinlagerrestorationen.
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:
