

## STUDIENFACHBESCHREIBUNG

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde, Studiengang Zahnmedizin

**Bezeichnung des Studienfaches auf Ungarisch:** Orális biológia

**auf English:** Oral biology

**auf Deutsch:** Orale Biologie

**Kreditwert:** 4

**Semesterwochenstunden (insgesamt):** 4

davon **Vorlesung:** 2      **Praktikum:** 2      **Seminar:** -

**Typ des Studienfaches:**      Pflichtfach      Wahlpflichtfach      Wahlfach

**In welchem Semester wird das Studienfach laut Musterstudienplan angeboten:** 6. Semester

**Angebotshäufigkeit des Studienfaches (pro Semester oder pro Jahr):** pro Jahr

**Für den Unterricht des Faches zuständige Lehr- und Forschungsorganisationseinheit:** Lehrstuhl für Orale Biologie

**Studienjahr:** 2023/24

**Neptun-Code des Studienfaches:** FOKOBT249\_1N

**Name Lehrbeauftragte/r:** Dr. Zsembery Ákos

**Position:** Dozent

**Arbeitsstelle, Kontaktdaten:** Lehrstuhl für Orale Biologie, +36-1-210-4415

**Lernziel des Studienfaches und seine Stelle im zahnmedizinischen Curriculum:**

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, andererseits hilft in der Bildung eines präventiven und klinischen Gesichtspunkt der Studenten.

**Unterrichtsraum (Hörsaal, Seminarraum usw.) des Studienfaches:**

NET Gebäude

**Bei erfolgreicher Ableistung 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.

**Studienvoraussetzung(en) für die Belegung bzw. fürs Absolvieren des Studienfaches; bei aufeinander aufbauenden, mehrsemestrigen Studienfächern die Möglichkeit / Vorbedingungen der gleichzeitigen Aufnahme von Studienfächern aufgrund der Beurteilung der Lehr- und Forschungsorganisationseinheit:**

Allgemeine und orale Patophysiologie, Hygiene, Pathologie.

**Minimale und maximale Anzahl der Plätze des Kurses; Kriterien für die Auswahl der**

**Studierenden:**

Je nach Anmeldung im Neptun System.

**Anmeldeverfahren:**

Im Neptun System

**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.*

1. Mineralzusammensetzung des Zahnschmelz und Dentin. Bioapatite. Bildung des Hartgewebe, Mineralisation. Ca<sup>2+</sup> 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. 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)

**Unterrichtsfächer (Pflicht- oder Wahlfächer), die sich mit Grenzfragen dieses Unterrichtsfaches befassen. Mögliche Themenüberschneidungen:**

Zahnmedizinische Biochemie, medizinische und zahnmedizinische Physiologie, Molekulare Zellbiologie, Pathologie, Allgemeine und orale Pathophysiologie, Pharmakologie, klinische Fächer der zahnmedizinischen Ausbildung

**Für die erfolgreiche Ableistung des Unterrichtsfaches erforderliche spezielle Studienarbeiten:**

-

**Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Nachholen von Praktika:**

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 (Thematik und Zeitpunkt der Berichte, Klausuren usw., Möglichkeiten für Nachholen und Verbesserung):**

Eine Demo findet während des Semesters in der 12. Semesterwoche statt. Die Themen umfassen die Vorlesungen und Praktika der ersten 10 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.

**Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:**

Gemäß der aktuellen Studien- und Prüfungsordnung.

**Prüfungsform:**

Kolloquium (mündlich)

**Prüfungsanforderungen (Prüfungsthemen, Test-Pool):**

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 chronische 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.

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.

**Art der Festlegung der Note. Möglichkeit und Bedingungen 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.

**Art der Prüfungsanmeldung:**

Im Neptun, Gemäß der aktuellen Studien- und Prüfungsordnung.

**Möglichkeiten zur Wiederholung der Prüfung:** Gemäß der aktuellen Studien- und Prüfungsordnung.

**Gedruckte, elektronische und online Leitfäden, Lehrbücher, Lernhilfen und Fachliteratur, zur Aneignung des Lernstoffes:**

HE Schroeder: Orale Strukturbiologie; Thieme ISBN 3-13-540905-8

DB Ferguson: Oral Bioscience (englisch)

Taschenatlas der Hämatologie - H Thöml, H Diem, T Haferlach; Thieme, ISBN 3-13-631605-3

Nagy Á. (Ed.): Digitale Methodik und Inhaltmodernisierung der ungarischen zahnmedizinischen Hochschulausbildung auf Ungarisch, Englisch und Deutsch.

<http://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/11985>

Vorlesungs- und Praktikummaterialien online im Moodle verfügbar.

**Unterschrift der/ des Lehrbeauftragten:**

**Unterschrift des Direktors der Trägerinstitution:**

**Datum der Einreichung:**

**Gutachten des Unterrichts-, Kredit- und Kreditübertragungsausschusses:**

**Anmerkung des Dekanates:**

**Unterschrift des Dekans:**