

## STUDIENFACHBESCHREIBUNG

Semmelweis Universität, Fakultät für Zahnheilkunde, Studiengang Zahnmedizin

**Bezeichnung des Studienfaches auf Ungarisch:** Restauratív fogászat és endodontia V.

**Auf English<sup>1</sup>:** Restorative Dentistry and Endodontics V.

**Auf Deutsch<sup>1</sup>:** Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie V.

**Kreditwert: 3**

**Anzahl der Unterrichtsstunden (insgesamt): 36**

**davon Vorlesung: 0    Praktikum: 12 x 3    Seminar: 0**

**Typ des Studienfaches:**    Pflichtfach    Wahlpflichtfach    Wahlfach

**In welchem Semester wird das Studienfach gemäß dem Modellcurriculum ausgeschrieben:** im 10. Semester

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

**Für den Unterricht des Faches zuständige Organisationseinheit für Bildung und Forschung:**

Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie

**Studienjahr:** 2025/26 im II. Semester (im Frühlingsemester)

**Neptun-Code des Studienfaches:** FOKOKFK357\_5N

**Name der/des Studienfachverantwortlichen:** Prof. Dr. János Vág

**Position:** Klinikdirektor, Universitätsprofessor

**Arbeitsstelle, Kontaktdaten:**

Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie,  
1088 Budapest, Szentkirályi Str. 47.,

**Telefon:** +36-1-317-1598

**Email:** helyreallito.fogaszat@semmelweis.hu

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

**Durchführung folgender Tätigkeiten mit zunehmender Sicherheit:**

Gründliche Untersuchung der Patientinnen und Patienten, Erhebung der Anamnese, stomato-onkologisches Screening, Diagnosestellung, Erstellung eines Behandlungsplans, Vorbereitung auf die Totalsanierung der Mundhöhle, Entfernung von Zahnstein, routinemäßige Anwendung von Isolationsverfahren, Präparation und Restauration einfacher und komplexer Kavitäten, Wurzelkanalbehandlung ein- und mehrwurzeliger Zähne sowie Revision von Wurzelkanalfüllungen, endgültige Versorgung mit Inlays, Onlays oder Einzelkronen.

**Unterrichtsraum (Hörsaal, Seminarraum usw.) des Studienfaches:** Unterrichtsräume des Schulzentrums der Fakultät für Zahnheilkunde, 1088 Budapest, Szentkirályi utca 47, gemäß dem

aktuellen Stundenplan

**Bei erfolgreicher Ableistung des Studienfaches erworbene Kompetenzen:**

Siehe Verordnung Nr. 18/2016 EMMI.

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

- Zahnärztliche Prothetik IV

- Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie IV.

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

**Anmeldeverfahren:** Anmeldung im Neptun-System

**Ausführliche Thematik des Unterrichtsfaches<sup>2</sup>:**

*(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.

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

Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses sind die Studierenden in der Lage, Patientinnen und Patienten mit komplexen und anspruchsvollen Behandlungsaufgaben sicherer und selbstständiger zu betreuen, sowohl in der Restaurativen Zahnheilkunde als auch in der Klinischen Zahnheilkunde.

**Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Rahmen der Lehrveranstaltung:** 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.

**Für die erfolgreiche Ableistung des Unterrichtsfaches erforderliche spezielle Studienarbeiten<sup>3</sup>: -**

**Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Möglichkeit zum Nachholen von Praktika:** 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 <sup>4</sup>:** 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.

**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 praktischer 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.

**Prüfungsform:** Rigorosum

Die Verwendung von künstlicher Intelligenz während der Prüfung ist strengstens verboten!

**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. Glasionomerezemente 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)
20. 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 Metalleinlagerrestaurationen.
4. Herstellung ästhetischer Einlagerrestaurationen. 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, Einzelkrone, Endkrone, 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

**Art der Festlegung der Note.** <sup>6</sup> **Möglichkeit und Bedingungen 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.

**Art der Prüfungsanmeldung:** Registrierung im Neptun-System

**Möglichkeiten zur Wiederholung der Prüfung:** Der im Neptun-System aktuellen Studien- und Prüfungsordnung entsprechend.

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

**Lehrbuch:**

- E. Hellwig, J. Klimek, T. Attin: Einführung in die Zahnerhaltung Urban & Schwarzenberg, München-Wien-Baltimore, 2018

**Weiterführende Literatur**

- Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry. Eighth edition, Edited by H. Heymann ,

Swift jr. and Ritter Mosby, St Louis, 2025

- PHA Guldener, Langeland K: Endodontologie. Thieme Berlin 1993
- R. Beer, M. A. Baumann: Endodontologie. Georg Thieme Verlag, Stuttgart-New York, 1997  
ISBN 3 13 725701 8
- Walton RE, Torabinejad M ed.: Endodontics: Principles and Practice ed 4 th St. Louis,  
Saunders/Elsevier 2009

**Weitere Lehrbehelfe:**

- Moodle
- Website der Klinik für Restaurative Zahnheilkunde und Endodontologie:  
<https://semmelweis.hu/konzervalo-fogaszat/de/>
- Lehrmaterialien der Praktika

**Unterschrift der Dozentin/des Dozenten, der/des Studienfachverantwortlichen die/der das Fach  
ausgeschrieben hat:**

Prof. Dr. János Vág, Klinikdirektor, Universitätsprofessor

**Unterschrift der Direktorin/des Direktors des Partnerinstituts :**

Prof. Dr. János Vág, Klinikdirektor, Universitätsprofessor

**Datum der Einreichung:**

**2025.08.27.**

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

**Anmerkung des Dekanates:**

**Unterschrift der Dekanin/des Dekans:**

<sup>1</sup> Gilt nur für den Fall, wenn das Studienfach auch in dieser Sprache ausgeschrieben wird.  
<sup>2</sup> Theoretischer und praktischer Unterricht sind getrennt, nach Stunden (Wochen) aufgeschlüsselt und nummeriert anzugeben. Nicht als Anhang beizufügen!  
<sup>3</sup> z. B. Feldtraining, Kartenanalyse, Vorbereitung von Erhebungen usw.  
<sup>4</sup> z. B. Thema, Datum, Nachhol- und Verbesserungsmöglichkeiten von Hausaufgaben, Referaten, Abschlussprüfungen usw.,  
<sup>5</sup> Bei theoretischen Prüfungen ist die Liste der Prüfungsthematik, bei praktischen Prüfungen sind das Prüfungsfach und die Prüfungsmethode anzugeben.  
<sup>6</sup> Anrechnungsmethode der theoretischen und praktischen Prüfungen. Anrechnungsmethode der Zwischenprüfungen