

## Anforderungen

<b>Semmelweis Universität</b> <b>Fakultät für Zahnheilkunde</b> Klinik für Zahnerhaltungskunde				
<b>Name des Faches auf Ungarisch:</b> Endodontiai propedeutika <b>Name des Faches auf Englisch<sup>1</sup>:</b> Endodontics, Pre-clinical <b>Name des Faches auf Deutsch<sup>1</sup>:</b> Endodontische Propädeutik <b>Kreditpunkte:</b> 3 <b>Semesterstunden:</b> 56      Vorlesung: 1      Praktika: 3      Seminar: 0 <b>Kurstyp:</b> <u>Pflicht</u> Wahlpflicht      Wahlfach <b>Ankündigung des Kurses:</b> jährlich im 6. Semester				
<b>Studienjahr:</b> 2022/2023 II. Semester, in aufsteigender Inkraftsetzung				
<b>Neptuncode des Studienfaches<sup>2</sup>:</b>				
<b>Name des Lehrbeauftragten: Dr. Kerémi Beáta</b> <b>Arbeitsplatz:</b> SE FOK Konzerváló Fogászati Klinika, 1088 Budapest, Szentkirályi u. 47. <b>Telefon:</b> +361 317-1598 <b>Position:</b> Universitätsdozentin				
<b>Zielsetzung des Studienfaches, Position im Curriculum der Mediziner Ausbildung:</b> 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: <ul style="list-style-type: none"><li>• Anatomie der Wurzeln, Wurzelkanäle und des periapikalen Bereichs</li><li>• Theoretischen Grundlagen der Endodontie</li><li>• Pathologie, Symptomatologie, Diagnose und Therapie von Pulpaerkrankungen und deren Folgen</li><li>• Eröffnung des Pulpahöhle, Aufbereitung des Wurzelkanals und endgültige Verschluss an endodontischen Praxisblöcken aus Kunststoff und an extrahierten menschlichen Zähnen</li></ul>				
<b>Unterrichtsort (Vorlesungssaal, Seminarraum, uws. Adresse):</b> SE FOK Oktatási Centrum. Konzerváló Fogászati Klinika 1088 Budapest, Szentkirályi u. 47.				
<b>Erworbene Kompetenzen bei erfolgreicher Ableistung des Studienfaches</b> 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 wurzelkanalbehandeln und dann wiederherzustellen.				
<b>Voraussetzung(en) für die Einschreibung in das Fach oder das Erlernen des Faches:</b>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahnerhaltungskunde, Propädeutik II</li> <li>- Odontotechnologie und Prothetische Propädeutik III.</li> <li>- Präventive Zahnheilkunde</li> </ul>
<b>Für den Kursbeginn erforderliche Mindest-und Höchstanzahl der Kursteilnehmer, Art und Weise, der Teilnehmerauswahl: –</b>
<b>Anmeldung für das Studienfach:</b> Registrierung im Neptun-System
<p><b>Ausführliche Thematik des Faches<sup>3</sup>:</b></p> <p><b>Themen der praktischen Übungen:</b></p> <p>Das Studienfach wird mit einer theoretischen (Vorlesung) und drei praktischen Unterrichtsstunden pro Woche unterrichtet.</p> <p>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.</p> <p><b>Themen der Vorlesungen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erkrankungen der Pulpa und des Periapex</li> <li>2. Ziele, Indikationen, Kontraindikationen und Einschränkungen der Wurzelkanalbehandlung. Notfall Endodontie</li> <li>3. Mikrobiologische Aspekte der Endodontie. Verwendung von Desinfektionslösungen und Medikamenten bei der Wurzelkanalbehandlung.</li> <li>4. Präventive Endodontie: die Bedeutung des Pulpaschutzes, endodontische Diagnostik</li> <li>5. Anatomie der Wurzelspitze. Präoperative Röntgenaufnahme. Arbeitslängenbestimmung mit radiologische und endometrische Methoden.</li> <li>6. Fehler, die bei der Aufbereitung des Wurzelkanals gemacht werden können. Andere manuelle und maschinelle unterstützte Wurzelkanalaufbereitungstechniken.</li> <li>7. Bewertung der Ergebnisse von Wurzelkanalbehandlungen, Revision von erfolglos behandelten Zähnen</li> <li>8. Wurzelkanalfülltechniken (kalte und warme Guttapercha-Techniken)</li> <li>9. Zusammenhang zwischen endodontischen und parodontalen Prozessen. Vertikale Wurzelfrakturen.</li> <li>10. Ästhetische und funktionelle Wiederherstellung von wurzelkanalbehandelten Zähnen (Stiftaufbau, Einzelkrone, Endokrone, Onlay)</li> <li>11. Endodontische Behandlung von unfallgeschädigten Zähnen</li> <li>12. Chirurgische Verfahren in der restaurativen Zahnheilkunde und Endodontie (Kronenverlängerung, Drainage, Resektion, Hemisektion, Bikuspidation, Amputation)</li> <li>13. Restaurative zahnärztliche und endodontische Versorgung für Patienten, die eine besondere Betreuung benötigen. Odontogene Herdinfektion.</li> <li>14. Indikationen, Kontraindikationen und Methoden der Zahnbleichen. Mögliche Nebenwirkungen und deren Vermeidung.</li> </ol> <p><b>Themen der Übungen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zahnanatomie – Anatomie der Wurzel, der Wurzelkanäle und des Periapexes</li> <li>2. in der Endodontie verwendete Instrumente</li> <li>3. Prinzipien der Zugangskavität</li> </ol>

<p>4. Bestimmung der Arbeitslänge</p> <p><b>5. Semestertest I. – Zahnanatomie, Instrumente, Anfangsschritte der Wurzelkanalbehandlung</b></p> <p>6. Wurzelkanalaufbereitung in einem endodontischen Kunststoffblock</p> <p>7. Einführung in die Step-back-Technik</p> <p>8. Andere Aufbereitungstechniken</p> <p>9. Wurzelkanalfüllung in einem endodontischen Kunststoffblock</p> <p>10. Lateral Kondensationstechnik</p> <p>11. Andere Wurzelkanalfülltechniken</p> <p><b>12. Semestertest II. – Aufbereitung des Wurzelkanals, Reinigung und Wurzelkanalfüllung</b></p> <p>13. Die Rolle der Radiologie in der Endodontie</p> <p>14. Bewertung von Wurzelkanalfüllungen</p>
<p><b>Andere Themen (sowohl Pflicht- als auch Wahlfächer!), die sich auf die Randthemen des Faches beziehen. Mögliche Überschneidungen zwischen den Themen:</b></p> <p>Der erfolgreiche Abschluss des Kurses legt den Grundstein für die späteren Semester der Restaurativen Zahnheilkunde und Endodontie und der Klinischen Zahnheilkunde im V. Studienjahr, so dass die hier erworbenen Kenntnisse stufenweise vertieft und erweitert werden.</p>
<p><b>Besondere Studienleistungen für den erfolgreichen Abschluss des Fachs<sup>4</sup>: –</b></p>
<p><b>Anwesenheitspflicht und Nachholmöglichkeit bei Abwesenheit:</b></p> <p>Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht obligatorisch, jedoch ist der Stoff der Vorlesungen für die praktische Arbeit und das Bestehen der Prüfung unerlässlich.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p><b>Überprüfung der in der Vorlesungszeit erworbenen Kenntnisse.<sup>5</sup>:</b></p> <p>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 <b>Anatomie, Instrumente, erste Schritte der Wurzelkanalbehandlung in der Woche 5</b> und <b>Wurzelkanalaufbereitung und -füllung in der Woche 12</b> (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.</p> <p>Die in den Praktika geleistete Arbeit wird von den Praktikumsleitern kontinuierlich überwacht und bewertet.</p>
<p><b>Unterschriftenanforderungen für das Semester:</b></p>

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.

**Art der Prüfung:** Kolloquium\* (das Ergebnis des Kolloquiums - wie beim Rigorosum - auf den Durchschnitt angerechnet wird)

### **Prüfungsanforderungen<sup>6</sup>:**

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 (z. B. Matrizensysteme) (1 Teilnote, 10% der Rigorosumsnote).

Ist ein Teil der Prüfung ungenügend, so ist auch das Ergebnis der Rigorosum und damit die Note ungenügend.

Die Prüfungsfragen sind in der Moodle-Oberfläche verfügbar.

### **Kolloquiumsfragen**

#### **Themenreihe A**

1. Anamneseeerhebung, Untersuchung des Patienten und Behandlungsplan in der Endodontie
2. Diagnostische Methoden in der Endodontie
3. Anatomie und Histologie der Pulpa. Beschreibung des Pulpahöhle.
4. Anatomie der Wurzelspitze und des apikalen Parodontiums.
5. Erkrankungen der Pulpa und des Periapexes: diagnostische Terminologie, Pathogenese und Mikrobiologie.
6. Differentialdiagnose von Erkrankungen der Pulpa und des Periapexes.
7. Pathologie, Symptome, Diagnostik und Therapie von Pulpaerkrankungen
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. Präventive Endodontie: die Bedeutung des Pulpaschutzes. Vital Pulp Therapien.
12. Notfallendodontie.
13. Ästhetische und funktionelle Wiederherstellung der wurzelkanalbehandelten Zähne (Stiftaufbau, Einzelkrone, Endokrone, Onlay).
14. Endodontische Behandlung von unfallgeschädigten Zähnen
15. Restaurative zahnärztliche und endodontische Versorgung für Patienten, die eine besondere Betreuung benötigen. Odontogene Herdinfection.

#### **Themenreihe B**

1. Manuelle und mechanische Instrumente für die Wurzelkanalbehandlung

<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mikrobiologische Aspekte der Endodontie. Verwendung von Desinfektionslösungen und Medikamenten bei der Wurzelkanalbehandlung.</li> <li>3. Trepanation, Gestaltung der Eingangskavität, Exstirpation</li> <li>4. Bedeutung und Methoden der Arbeitslängenbestimmung</li> <li>5. Wurzelkanal-Präparationstechniken mit Handinstrumente, Zugangserweiterung</li> <li>6. Wurzelkanalaufbereitung mit der Step-back-Technik. Apikale Stopp/apikale Stenose</li> <li>7. Zweck, Protokoll und Technik der Wurzelkanalspülung und des medikamentösen Verschlusses</li> <li>8. Andere manuelle und maschinelle unterstützte Aufbereitungstechniken der Wurzelkanal.</li> <li>9. Fehler, die bei der Aufbereitung von Wurzelkanälen gemacht werden können.</li> <li>10. Wurzelkanalfülltechniken (kalte und warme Guttapercha-Techniken)</li> <li>11. Endgültiger Verschluss des Wurzelkanals durch laterale Kondensation</li> <li>12. Bewertung der Ergebnisse von Wurzelkanalbehandlungen. Indikationen, Kontraindikationen und Möglichkeiten einer Revision von erfolglos behandelten Zähnen</li> <li>13. Orthograde Wiederbehandlung von erfolglos wurzelkanalbehandelten Zähnen</li> <li>14. Indikationen, Kontraindikationen und Methoden der Zahnbleichen. Mögliche Nebenwirkungen und deren Vermeidung.</li> <li>15. Chirurgische Verfahren in der restaurativen Zahnheilkunde und Endodontie (Kronenverlängerung, Drainage, Resektion, Hemisektion, Bikuspidation, Amputation)</li> </ol>
<p><b>Leistungsbewertung / Benotung<sup>7</sup>:</b></p> <p>Die Semesterunterschrift ist eine Voraussetzung für die Anmeldung zum Kolloquium.</p> <p>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 der mehrteiligen Rigorosum ungenügend ist, ist auch das Ergebnis der Rigorosum und damit die Note ungenügend.</p>
<p><b>Anmeldung für die Prüfung:</b></p> <p>Im Neptun-System</p>
<p><b>Wiederholungsmöglichkeiten der Prüfung:</b></p> <p>Der im Neptun-System aktuellen Studien- und Prüfungsordnung entsprechend.</p>
<p><b>Gedruckte, elektronische und Online-Skripten, Lehrbücher, Leitfäden und Literatur (html-Adresse im Falle von Online-Material) können zum Erlernen des Kursmaterials verwendet werden:</b></p> <p><b>Lehrbücher:</b></p> <p>E. Hellwig, J. Klimek, T. Attin: Einführung in die Zahnerhaltung Deutscher Zahnärzte Verlag, 2018</p> <p><b>Empfohlene Literatur:</b></p> <p>Stock CJR, Nehammer CF: Gyakorlati endodontia. 2. kiadás, Budapest, Medicina, 2006</p> <p>Torabinejad M, Walton RE, Fouad AF: Endodontics. Principles and Practice. 5th ed. St.Louis, Missouri, Saunders/Elsevier 2014</p> <p>Hargreaves KM, Berman LH: Cohen's Pathways of the Pulp. 11th ed. St. Louis, Missouri, Mosby/Elsevier 2015</p>
<p><b>Unterschrift des Kursleiters / der Kursleiterin (des Lehrbeauftragten):</b></p>

Dr. Kerémi Beáta, Universitätsdozentin
<b>Unterschrift des Direktors der Trägerinstitution:</b> Dr. Vág János, Klinikdirektor, Universitätslehrer
<b>Datum der Einreichung:</b>

<b>Stellungnahme des Bildungs- und Kreditausschusses:</b>
<b>Anmerkung / Hinweis des Dekanats:</b>
<b>Unterschrift des Dekans:</b>

\* Kolloquium: das Ergebnis des Kolloquiums - wie beim Rigorosum - auf den Durchschnitt angerechnet wird

1 Nur wenn das Fach auch in der betreffenden Sprache ausgeschrieben ist.

2 Vom Dekanat auszufüllen, vorbehaltlich der Genehmigung.

3 Theoretischer und praktischer Unterricht sind getrennt zu erteilen, zu nummerieren und in Stunden (Wochen) aufzuschlüsseln, wobei die Namen der Dozenten und praktischen Ausbilder anzugeben sind. Nicht als Anhang beigefügt werden!

4 Z. B. Feldtraining, Kartenanalyse, Vorbereitung von Erhebungen usw.

5 Z. B. Thema und Datum von Hausaufgaben, Referaten, Abschlussprüfungen usw., Möglichkeit zur Nachholung und Korrektur.

6 Bei theoretischen Prüfungen bitte die Liste der Prüfungsgegenstände, bei praktischen Prüfungen bitte das Prüfungsfach und die Prüfungsmethode angeben.

7 Wie die theoretischen und praktischen Prüfungen angerechnet werden. Wie die Ergebnisse der Halbjahresprüfungen zu berücksichtigen sind.