

ANFORDERUNGSSYSTEM

Semmelweis Universität, Fakultät für Medizin - einstufiger medizinischer Diplom-Studiengang Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen): Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie			
Titel des Kurses: Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I.			
Englische Bezeichnung: Microscopic anatomy and embryology I.			
Deutsche Bezeichnung: Mikroskopische Anatomie und Embryologie I.			
Kreditpunkte: 5			
Semester: 2.			
Semesterwochenstunde: 5	Vorlesung: 1	Praktikum: 4	Seminar: 0
Typ des Kurses: <u>Pflichtfach</u> Wahlpflichtfach /Wahlfach			
Studienjahr: 2023/2024.			
Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern: Deutsch			
Code des Studienfaches: AOKANT854_1N			
Name der/des Studienfachverantwortlichen: Prof. Dr. med. Alpár, Alán			
Arbeitsstelle und Kontaktdaten der/des Studienverantwortlichen: Semmelweis Universität, Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie, +36-1-459-1500/53609			
Position der/des Studienverantwortlichen: Institutsdirektor, Universitätsprofessor			
Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Karolinska Institut, Schweden, 2012, Einbürgerung an der Semmelweis Universität, 2014, Nummer: 13/2014			
Lernzielsetzung des Faches und dessen Stellenwert im medizinischen Curriculum: Demonstration der Zellen und Gewebe der Organe des menschlichen Körpers um dem werdenden (praktischen) Arzt wichtige Informationen über die klinisch relevanten mikromorphologischen Strukturen zu vermitteln: allgemeine Histologie basierend auf der Zellbiologie bzw. Organhistologie. Der Unterricht findet in Form von Vorlesungen und Histologie Praktika statt.			
Dem Studienfach zugeordneter Unterrichtsort (Adresse des Vorlesungssaals, Seminarraums, usw.) Semmelweis Universität, Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie. H-1094 Budapest, Tüzoltó Straße 58.; Hörsaal: Lenhossék Hörsaal, EG, Huzella Hörsaal 2. Stock, Histologie Räume: 1. Stock.			
Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen: Verständnis der mikroskopischen Struktur des menschlichen Körpers.; Schilderung der Zusammenhänge mit der makroskopischen Anatomie. Verständnis vom Zusammenhang zwischen der mikroskopischen Struktur und der Funktion. Orientierung an digitalisierten Präparaten histologischer Schnitte, und Erkennen wichtiger histologischer Strukturen.			
Vorherige Studienvoraussetzung/en für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: Zellbiologie			
Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs die Meinung der Organisationseinheit für Bildung und Forschung bezüglich Möglichkeiten einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung: Ohne erfolgreiche Prüfung von Mikroskopische Anatomie und Embryologie I. darf man das Fach Mikroskopische Anatomie und Embryologie II. nicht aufnehmen.			
Mindest- und Höchstzahl von Studierenden, die für das Zustandekommen des Kurses			

erforderlich ist sowie die Kriterien für die Auswahl der Studierenden:

Obligatorisch für alle eingeschriebenen Studenten, basierend auf der NEPTUN-Registrierung.

Beschreibung der Thematik:*Thematik der Vorlesungen:*

1. Woche: Epithelgewebe. Interzelluläre Verbindungen. Drüsenepithel
2. Woche: Zellen und Fasern des Bindegewebes
3. Woche: Knorpel- und Knochengewebe
4. Woche: Bildung und Umbau des Knochengewebes. Erythropoese, Leukopoese.
5. Woche: Muskelgewebe
6. Woche: Histologie der lymphatischen Organe
7. Woche: Histologie der Zunge und der Zähne. Histologie der Speiseröhre
8. Woche: Histologie des Magens. Histologie vom Dünn- und Dickdarm
9. Woche: Histologie der Leber, Gallenblase und Pankreas.
10. Woche: Histologie der Atemwege
11. Woche: Histologie der Harnorgane
12. Woche: Histologie der männlichen Geschlechtsorgane
13. Woche: Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane I.
14. Woche: Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane II. Plazenta, Brust

Thematik der Praktika

1. Woche: Epithelgewebe
2. Woche: Zellen und Fasern des Bindegewebes
3. Woche: Blut, Knorpel- und Knochengewebe
4. Woche: Ossifikation. Nervengewebe.
5. Woche: Muskelgewebe. Histologie der Gefäße.
6. Woche: Lymphatische Organe.
7. Woche: Zähne, Zahnentwicklung. Lippe, Zunge, Speicheldrüsen
8. Woche: Speiseröhre, Magen. Dünn- und Dickdarm
9. Woche: Leber, Gallenblase, Pankreas
10. Woche: Kehlkopf, Epiglottis, Trachea, Lunge
11. Woche: Niere, Harnleiter, Harnblase
12. Woche: männliche Geschlechtsorgane
13. Woche: weiblichen Geschlechtsorgane
14. Woche: Plazenta. Wiederholung.

Weitere Themen, die im Zusammenhang mit Randgebieten des Studienfaches stehen (sowohl bei Pflicht- als auch bei Wahlfächern). Mögliche Überschneidungen von Thematiken:

Makroskopische Anatomie und Embryologie I-II.

Zellbiologie

Biochemie und Physiologie (z. T.)

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

Die aktive Teilnahme an mindestens 75% der Praktika ist obligatorisch. Die Teilnahme an den Praktika wird von den Praktikumsleitern kontrolliert und registriert. Das Nachholen der Praktika ist nicht möglich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit:

Demonstration: im Laufe des Semesters wird zweimal veranstaltet (voraussichtlich in der 5. und 11. Studienwochen; elektronisch, im Moodle-System). Teilnahme an den Demonstrationen ist obligatorisch. Die Note der Demonstration kann nicht verbessert werden.

Bei Abwesenheit während der ausgeschriebenen Demonstration bestehen zwei Wiederholungsmöglichkeiten (Nachholtermine) am Ende des Semesters.

Die genauen Termine und Themen der Demonstrationen werden für unsere Studierende am Anfang des Semesters und auf unserer Webseite (<http://semmelweis.hu/anatomia>) und auf Moodle bekannt gegeben.

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

-

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

Die aktive Teilnahme an mindestens 75% der Praktika ist obligatorisch. Die Teilnahme an den Praktika wird von den Praktikumsleitern kontrolliert und registriert.

Formen des Leistungsnachweises:

Kolloquium aus dem Lehrstoff des ganzen Semesters. Die Prüfung besteht aus einem schriftlichen und einem mündlichen Teil. Die Prüfer/innen werden laut Zulassung des Institutsdirektors vom Unterrichtsbeauftragten ausgewählt.

Prüfungsanforderungen:

Das Kolloquium beginnt mit einer schriftlichen Prüfung am Computer (im Moodle-System), und setzt sich mit einem praktischen Teil fort. Die praktische Prüfung findet an den Computern statt, welche für den Unterricht an digitalisierten histologischen Schnitten eingestellt sind. Während der praktischen Prüfung müssen die vom Prüfer ausgewählten histologischen Präparate demonstriert und die zugehörigen theoretischen Fragen beantwortet werden.

Themenkatalog der Prüfung:

Grundgewebe:

Begriff der Grundgewebe
Begriff und Einteilung der Epithelgewebe
Einschichtige und mehrschichtige Deckepithelien
Oberflächenspezialisierungen der Epithelzellen und Schlussstrukturen der Epitheloberfläche
Drüsenepithel
Pigment- und Sinnesepithel
Bindegewebszellen
Interzelluläre Substanz des Bindegewebes
Bindegewebsfasern
Blut und Blutzellen
Stützgewebe
Rotes Knochenmark, Entwicklung der Rotblutzellen und Blutplättchen
Leukozyten und deren Entstehung
Knorpelgewebe
Knochengewebe
Desmale Ossifikation
Chondrale Ossifikation
Knochenwachstum
Glatte Muskulatur und Myoepithel
Quergestreifte Muskulatur
Herzmuskulatur
Nervengewebe

Organhistologie:

Histologie der lymphatischen Organe (Thymus, Milz, Lymphknoten, Tonsillen, MALT)

Histologie der Gefäße
Wandstruktur der Röhrenorgane
Histologie der Zunge, der Lippe und der Zähne
Histologie der Speiseröhre
Histologie des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Lunge
Histologie des Magens
Histologie des Dün- und Dickdarmes
Histologie der Leber, Gallenblase
Histologie der Pankreas
Histologie der Niere
Histologie des Harnleiters und der Harnblase
Histologie des Hodens
Histologie der Prostata, des Samenbläschens, Samenleiters
Histologie des Penis
Histologie des Ovars und des Eileiters; Gelbkörper
Histologie der Gebärmutter
Histologie der Scheide

Zusammensetzung der Benotung (TVSZ 2022 die Art der Festlegung der Note:)

Das Kolloquium beginnt mit einer schriftlichen Prüfung am Computer (im Moodle-System), und setzt sich mit einem praktischen Teil fort. Die praktische Prüfung findet an den Computern statt, welche für den Unterricht an digitalisierten histologischen Schnitten eingestellt sind. Während der praktischen Prüfung müssen die vom Prüfer ausgewählten histologischen Präparate demonstriert und die zugehörigen theoretischen Fragen beantwortet werden.

Beide Prüfungsteile werden mit je einer Teilnote bewertet. Im Fall von einer Teilnote 1 (ungenügend), ist die Prüfung erfolglos. Wurde im Vortest die Note 4 oder 5 (gut oder sehr gut) erreicht, muss der schriftliche Test im Fall einer Wiederholungsprüfung im aktuellen Semester 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.

Die *Bestehensgrenze* (für die Note 2) im Computer-Test (Vortest): 60%, (unter 60%: ungenügend; ab 60%: 2, ab 70%: 3, ab 80%:4, ab 90%:5). *Zw. 50% und 59.9%: man darf zum mündlichen Prüfungsteil weitergehen.* Unter 50% darf man am praktischen Kolloquium nicht teilnehmen.

Kolloquium: Teilnote Befreiung, Bonusnote

Falls die Studierenden einen Demonstrationsdurchschnitt 4,00 oder besser erhalten, bekommen diese eine Befreiung von dem *schriftlichen Teil* des Kolloquiums (Vortest)

-mit einer Teilnote 4 (gut) falls die Demonstrationsnoten 4 - 4 oder 3 - 5 sind;

-mit einer Teilnote 5 (sehr gut), falls die Demonstrationsnoten 4 - 5 oder 5 - 5 sind.

Das bedeutet, diese Studenten müssen nur den mündlichen Teil der Prüfung ablegen. Sollte das Kolloquium nicht bestanden (Note 1) werden, bleibt der Bonus für alle Wiederholungsprüfungen im aktuellen Semester bestehen.

Die Befreiung kann man nur am Termin der Demonstration erhalten. An den Nachholterminen der Demonstrationen kann man diesen Bonus nicht mehr erwerben. Hierbei ist der Grund der Abwesenheit egal.

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:

Empfohlene Fachliteratur:

U. Welsch: Lehrbuch Histologie

Urban und Fischer, Elsevier Verlag, 3. Aufl. München, 2010

W. Kühnel: Taschenatlas der Histologie

G. Thieme Verlag, Stuttgart, 12. Aufl., 2008

Á. Nemeskéri: **Praktisches Skript** (Histologie) – Apáthy István Stiftung, Budapest

Empfohlen:

F. Hajdu, Gy. Somogyi: **Kurse der Histologie**. Semmelweis Verlag, Budapest

L. C. Junqueira, J. Carneiro und M. Gratzl: Histologie

Springer Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 6. Aufl., 2007

M. H. Ross und E. J. Reith: Atlas der Histologie

Ullstein medical Verlag, 2., vollständig überarbeitete Aufl.

Sobotta: Histologie

Urban und Fischer, München, 7. Aufl., 2005

R. Lüllmann-Rauch: Histologie

G. Thieme Verlag, Stuttgart, 2009

Weitere Hilfsmaterialien: auf der Webseite des Instituts: <http://semmelweis.hu/anatomia>
und <https://itc.semmelweis.hu/moodle/>

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

Die Unterschrift der Leiterin/des Leiters der Trägerinstitution

Das Datum der Abgabe: