



SEMMELWEIS UNIVERSITÄT

Medizinische Fakultät

Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie

Institutsleiter

Dr. med. Alán Alpár

Professor

Mikroskopische Anatomie und Embryologie II. - Unterrichtsgang des 3. Semesters - DZ-II. 2024/2025.

Woche	Vorlesung, Vortragende im Huzella Hörsaal, 2. Stock - montags: 8.00-9.45	Praktikum: dienstags Histologie Räume (1. Stock)
1. Woche 02.09-06.09	1. Blut, Blutzellen. Knochenmark, Erythropoese, Granulozytopoese - Bódi 2. Das lymphatische System und seine zellulären Elemente. Thymus, Tonsillen, lymphatisches Gewebe der Schleimhäute - Bódi	Blut: 52 Lymphatisches System I. 47,48
2. Woche 09.09-13.09	3. Struktur und Zirkulation des Lymphknotens und der Milz - Magyar 4. Nervengewebe - Dávid	Lymphatisches System II. 49,44,45
3. Woche 16.09-20.09	5. <i>Entwicklung des Neuralrohres, kraniokaudale und dorsoventrale Differenzierung.</i> Aufbau des ZNS - Csillag 6. Struktur des Rückenmarkes. Reflexbogen des Rückenmarkes, Rezeptoren, Effektoren, Reflexe – Dávid	Nervengewebe; Histologie des PNS: 36,37,38,43
4. Woche 23.09-27.09	7. <i>Entwicklung der Neuralleiste und vom Plakodektoderm</i> - Magyar 8. Hirnbahne - Neurotransmitter - neuronale Regelungsnetzwerke - "connectomics" ZNS. Struktur der Hirnrinde - Székely	Mikroskopie des ZNS Konsultation I. Entw. des Rückenmarks; Reflexe 39
5. Woche 30.09-04.10	9. Das somatosensible System. Viscerosensibles System. Sensible Bahnen – Dávid 10. Die funktionellen Verbindungen der sensorischen Rinde, des Thalamus und der Insula. Somato- und viscerosensible Innervation des Kopfes (Schwerpunkt: trigeminales System) – Fehér	Nervengewebe; Histologie des ZNS wichtige Brodmann Areale 40,42,94
6. Woche 07.10-11.10	11. Neuroanatomie des Schmerzes - Magyar 12. Kleinhirn: Struktur und Verbindungen - Csillag	Mikroskopie des ZNS: Konsultation II.: Sens. Bahnen, Entw. des Telencephalon 99,100
7. Woche 14.10-18.10	13. Neuroanatomie der Motorik I.: Somatomotorische Bahnen. Visceromotorisches System. Die Steuerung des Wasserlassens - Fehér 14. Neuroanatomie der Motorik II.: motorische Hirnareale, Bewegungsplanung und –programmierung. Die Steuerung des Gehens - die Rolle des Kleinhirnes und der Basalganglien - Csillag	Mikroskopie des ZNS: Konsultation III.: Motorische Bahnen, Kleinhirn +Entwicklung 95,41
8. Woche 21.10-25.10	15. Zentrales vegetatives Nervensystem. Biogene aminerge und cholinerge Neurone und Hirnbahne. „Ascending reticular activating system“ (ARAS) - Magyar 16. Äußeres Ohr, Mittelohr - Bódi	Demonstration: Blut, lymph. Organe, Mikroskopie des ZNS
9. Woche 28.10-31.10	17. Innenohr. Knöchernes und häutiges Labyrinth. <i>Entwicklung des Hörorgans</i> - Magyar 18. Kontrolle des Gleichgewichtes, der Kopf- und Augenbewegungen und der Körperhaltung. Positionserkennung - Dávid	Histologie des Hörorgans. Paukenhöhle. äußere Augenmuskulatur. 98
10. Woche 04.11-08.11	19. Organon spirale Corti, Hörbahn. Neuroanatomie des Hörens, Verstehens und des Sprechens - Baksa 20. Die Hüllen des Augapfels. Tunica fibrosa, Uvea. Tränendrüse, Tränenapparat - Szabó	Histologie des Sehorgans 96,33,97,9 Innerv. der Tränendrüse
11. Woche 11.11-15.11	21. Retina. <i>Entwicklung des Sehorgans</i> - Szabó 22. Neuroanatomie des Sehens. Sehbahn, Erkennung. Orientierung - Csillag	Endokrine Organe I. 90,86,87
12. Woche 18.11-22.11	23. Neuroanatomie von Tagesrythmus, Schlaf- und Wachzustand, Erholung und Aktivierung - Magyar 24. Endokrines System. Hypothalamus, hypothalamo-hypophysäales System, Epiphyse - Bódi	Demonstration: endokrine Organe I., Sinnesorgane
13. Woche 25.11-29.11	25. Geschmackssinn. Riechbahn. Limbisches System - Bódi 26. Neuroanatomie von Energiehaushalt, Nahrungsaufnahme, Hedonismus und Addiktion - Csillag	Endokrine Organe II. Haut 88,89,92,6,11
14. Woche 02.12-06.12	27. Neuroanatomie der Emotion, Motivation, Empathie, Aggressivität, des Verhaltens. Das Belohnungssystem („Reward“) - Csillag 28. Neuroanatomie von Angst, Druck und Depression. Allgemeinbefinden, Selbstbewusstsein - Csillag	Wiederholung



SEMMELWEIS UNIVERSITÄT

Medizinische Fakultät

Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie

Institutsleiter

Dr. med. Alán Alpár

Professor

Mikroskopische Anatomie und Embryologie II. - Liste der Präparate - DZ-II. 2024/2025.

Woche	Präparate / Thema des Praktikums
1. Woche 02.09-06.09	Blut. Lymphatische Organe I. Demonstration: 52. Blutausschuss (Pappenheim) 47. Tonsilla palatina (H-E) - Demonstration: ÁOK 2 42. Tonsilla palatina –Immunfärbung 48. Tonsilla lingualis (H-E) - Demonstration: ÁOK 2 48. Tonsilla pharyngea (H-E)
2. Woche 09.09-13.09	Lymphatische Organe II. 49. Thymus (H-E) 44. Lymphknoten (H-E) 45. Milz (H-E) - Demonstration: ÁOK 2 1a,b. Milz (T und B Immunfärbung)
3. Woche 16.09-20.09	Nervengewebe, PNS 36. peripherer Nerv - Querschnitt (H-E) - Demonstration: peripherer Nerv - Querschnitt (Osmierung); periph. Nerven in der Haut 37. pseudounipolare Nervenzellen (Ggl. spinale, H-E) 38. multipolare Nervenzellen (Ggl. vegetativum, Ag-Impregnation) 43. motorische Endplatten (quergestriches Muskelgewebe, Ach-esterase)
4. Woche 23.09-27.09	ZNS – Konsultation I. 39. Medulla spinalis (multipolare Nervenzellen, Nissl) PNS: Demonstrationspräp.: 30. veg. Ganglion in der Darmwand
5. Woche 30.09-04.10	Zentrales Nervensystem 40. Cortex cerebri (Pyramidenzellen, Bielschowsky) 42. Cortex cerebri (Pyramidenzellen, Golgi-Impregnation) 94. Hippocampus (H-E)
6. Woche 07.10-11.10	ZNS – Konsultation II. 99. Mesencephalon, Querschnitt (Luxol-Nissl) 100. Medulla oblongata, Querschnitt (Luxol-Nissl)
7. Woche 14.10-18.10	ZNS – Konsultation III. 95. Cortex cerebelli (H-E) 41. Cerebellum (GFAP-Immunhistochemie)
8. Woche 21.10-25.10	Demonstration: Blut, lymph. Organe, Mikroskopie des ZNS
9. Woche 28.10-31.10	Sinnesorgane 2. Hörorgan 98. Cochlea (Semidünnschnitt, Toluidinblau-Färbung) Demonstrationspräp.: Macula (semidünn); Auricula (Verhoeff)
10. Woche 04.11-08.11	Sinnesorgane – Sehorgan I. 96. Bulbus oculi (H-E) 33. Glandula lacrimalis (H-E) 97. Retina (Semidünnschnitt, Toluidinblau-Färbung) 9. Pigmentepithel (Retina, nativ)
11. Woche 11.11-15.11	Endokrine Organe I. 86. Hypophyse (H-E) 87. Hypophyse (Chromhematoxylin-Floxin) 90. Corpus pineale (H-E) Demonstrationspräparate: 74. Leydig-Zellen (H-E) 78. Folliculi ovarii (H-E) 79. Corpus luteum (H-E)
12. Woche 18.11-22.11	Demonstration: endokrine Organe I., Sinnesorgane
13. Woche 25.11-29.11	Endokrine Organe II., Haut 88. Glandula thyroidea (H-E) 89. Glandula parathyroidea (H-E) 92. Glandula suprarenalis (H-E) 6. Haut des Handtellers (H-E) Demonstrationspräparate: 70. Langerhans-Inseln (H-E); 11. Kopfhaut (H-E)
14. Woche 02.12-06.12	Wiederholung



30.08.2024

Mikroskopische Anatomie und Embryologie II. (DZ II.)

Lehrstoff des Semesters

- 1.) Blut, lymphatische Organe
- 2) Histologie und Embryologie des Nervensystems, der endokrinen Organe und der Sinnesorgane
- 3) Mikroskopische Neuroanatomie, Bahnen der Sinnesorgane

Bekanntmachung

Die Teilnahme an den Praktika und die Demonstrationen ist **obligatorisch**. Sie dürfen nur an **25% der Praktika (inkl. Demonstration) fehlen**, das Nachholen von Praktika ist nicht möglich. Verspätung über 5 Min zählt als Fehlstunde.

Die Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters und für den Antritt des Rigorosums ist die **Anwesenheit an den Praktika** und **2 erfolgreichen** (Note mind. genügend, 2) **Demonstrationen**.

Die Demonstrationen sind elektronisch und sind nur an den angegebenen Terminen zu absolvieren. Bei einer Abwesenheit/unerfolgreichen Demo bestehen 2 Wiederholungsmöglichkeiten während der 9. und 14. Studienwochen des Semesters. Die Nachholtermine dienen nur für die Studenten, die bei der Demonstration abwesend oder unerfolgreich (Note 1, ungenügend) waren; es gibt keine Möglichkeit, die erfolgreichen Demonstrationen zu wiederholen oder die Noten der Demonstrationen zu verbessern.

1. Demonstration (8. Studienwoche, während des Praktikums), Thema: Blut, lymphatische Organe, Mikroskopie des ZNS.

2. Demonstration (12. Studienwoche, während des Praktikums), Thema: endokrine Organe I., Sinnesorgane.

Thema des Rigorosums:

Lehrstoff des 1. und des 2. Semesters von *Mikroskopische Anatomie und Embryologie I. und II.*

Das Rigorosum beginnt mit einer **schriftlichen theoretischen Prüfung** (im Moodle-System). Wenn erfolgreich bestanden, setzt sich die Prüfung mit einem mündlichen, praktischen Teil mit einem **histologischen Präparat** und einer **theoretischen Frage** aus mikroskopischer Neuroanatomie fort. Die beiden Teile müssen erfolgreich bestanden werden.



SEMMELWEIS UNIVERSITÄT

Medizinische Fakultät

Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie

Institutsleiter

Dr. med. Alán Alpár

Professor

Studienwettbewerb (14. Woche)

An dem Wettbewerb dürfen alle Studierenden teilnehmen, die die Demonstrationen mit gut (4) oder sehr gut (5) Noten geschrieben haben. Lehrstoff: Material des Rigorosums.

Wenn der schriftliche Wettbewerb mit einer 4 (ab 80%) oder 5 (ab 90%) bestanden wird, kann diese Note als Teilnote im Rigorosum anerkannt werden (=Befreiung vom Computertest). Dadurch besteht das Rigorosum nur aus einem mündlichen Teil (ohne Computertest).

Sollte das Rigorosum nicht bestanden (Note 1) werden, bleibt der Bonus für alle Wiederholungsprüfungen *im aktuellen Semester* bestehen (das gilt bis zum Ende der Prüfungsphase).

Dr. med. Károly Altdorfer
außerordentlicher Professor
Unterrichtsbeauftragter



Arbeits-, Umwelt- und Infektionsschutz

Allgemeine Regelung:

1. **Essen und Trinken** im Lernräumen (Hörsaal, Sezierraum, Histologie, Museum) sind verboten
2. Beim Husten und Niesen verwenden Sie Papiertaschentücher. Gebrauchte Papiertaschentücher sollen in den Abfall.
3. Kappen, Hüten sind verboten.

Spezielle Verordnungen im Histopraktikumssaal

1. **Kaugummi, Essen und Trinken** im Histopraktikumssaal sind verboten.

Brandschutzregeln: Beim vollständigen Beachten der Brandschutzregelung der Universität sind die nachfolgenden örtlichen Regeln zu beachten:

1. Auf dem ganzen Gelände des Institutes ist das Verwenden von offenem Feuer und **das Rauchen** **VERBOTEN!**
2. Im Brandfall hört man eine Alarmklingel. Beim Feueralarm soll das Gebäude organisiert, unter Verfolgung der Anweisungen der/des Praktikumsleiter/s auf dem vorgeschriebenen Fluchtweg schnellstmöglich verlassen werden. Fluchtwege sind auf jedem Stock an mehreren Orten gekennzeichnet.
3. Im Brandfall Aufzug nicht benutzen!
4. Im Brandfall die obere Türe des Hörsaales können mit dem im neben der Tür eingestellten Feuerkisten befindlichen Schlüssel aufgemacht werden.
5. Alle Brandfälle bzw. darauf hinweisende Ereignisse sollen unverzüglich der/dem Praktikumsleiter gemeldet werden.
6. Die eingestellten elektrischen Instrumente (z.B. Computer, Mikroskop) dürfen nicht an einem anderen Ort eingesteckt werden. Ausschließlich einwandfrei funktionierende elektrische Einrichtungen dürfen betrieben werden.