



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.** 2023/2024.

Woche	Vorlesung, Vortragende im Lenhossék Hörsaal, EG - montags: 12.00-13.45	Praktikum: dienstags Histologie Räume (1. Stock)
1. Woche 04.09-08.09	1. Blut, Blutzellen. Knochenmark, Erythropoese, Granulozytopoese - Magyar 2. Das lymphatische System und seine zellulären Elemente. Thymus, Tonsillen, lymphatisches Gewebe der Schleimhäute - Bódi	Blut. 52 Lymphatisches System I. 47,48
2. Woche 11.09-15.09	3. Struktur und Zirkulation des Lymphknotens und der Milz - Bódi 4. Nervengewebe - Dávid	Lymphatisches System II. 49,44,45
3. Woche 18.09-22.09	5. <i>Entwicklung des Neuralrohres, kraniokaudale und dorsoventrale Differenzierung.</i> Aufbau des ZNS - Csillag 6. <i>Entwicklung der Neuralleiste und vom Plakodektoderm</i> - Magyar	Nervengewebe; Histologie des PNS: 36,37,38,43
4. Woche 25.09-29.09	7. Struktur des Rückenmarkes. Reflexbogen des Rückenmarkes, Rezeptoren, Effektoren, Reflexe - Dávid 8. Hirnbahne - Neurotransmitter - neuronale Regelnetzwerke - "connectomics" ZNS. Struktur der Hirnrinde - Székely	Mikroskopie des ZNS Konsultation I. Entw. des Rückenmarks; Reflexe 39
5. Woche 02.10-06.10	9. Zentrales vegetatives Nervensystem. Biogene aminerge und cholinerge Neurone und Hirnbahne. „Ascending reticular activating system“ (ARAS) - Magyar 10. Das somatosensible System. Viscerosensibles System. Sensible Bahnen - Dávid	Nervengewebe; Histologie des ZNS wichtige Brodmann Areale 40,42,94
6. Woche 09.10-13.10	11. Die funktionellen Verbindungen der sensorischen Rinde, des Thalamus und der Insula. Somato- und viscerosensible Innervation des Kopfes (Schwerpunkt: trigeminales System) - Fehér 12. Neuroanatomie des Schmerzes - Magyar	Mikroskopie des ZNS: Konsultation II. Sens. Bahnen Entw. des Telencephalon 99,100
7. Woche 16.10-20.10	13. Neuroanatomie der Motorik I.: Somatomotorische Bahnen. Visceromotorisches System. Die Steuerung des Wasserlassens - Fehér 14. Kleinhirn: Struktur und Verbindungen - Csillag	Mikroskopie des ZNS: Konsultation III. Motorische Bahnen, Kleinhirn +Entw. 95,41
8. Woche 24.10-27.10 23.10: Feiertag	15. <i>Neuroanatomie der Motorik II.: motorische Hirnareale, Bewegungsplanung und –programmierung. Die Steuerung des Gehens – die Rolle des Kleinhirnes und der Basalganglien – Ppt mit Ton</i> , Csillag 16. <i>Äußeres Ohr, Mittelohr – – Ppt mit Ton</i> , Bódi	Demonstration: Blut, lymph. Organe, Mikroskopie des ZNS
9. Woche 30.10-03.10 01.11: Feiertag	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 06.11-10.11	19. Organ 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 I. 96,33 Innerv. der Tränendrüse
11. Woche 13.11-17.11	21. Retina. <i>Entwicklung des Sehorgans</i> - Szabó 22. Neuroanatomie des Sehens. Sehbahn, Erkennung. Orientierung - Csillag	Histologie des Sehorgans II. 97,9
12. Woche 20.11-24.11	23. Neuroanatomie von Tagesrhythmus, Schlaf- und Wachzustand, Erholung und Aktivierung - Magyar 24. Endokrines System. Hypothalamus, hypothalamo-hypophysäales System, Epiphyse - Bódi	Endokrine Organe I. 90,86,87

Adresse: H-1094 Budapest, Tűzoltó utca 58. HUNGARY
Postfach: 1085 Budapest, Üllői út. 26.; 1428 Budapest, Pf. 2.
E-mail: titkarsag.ana@med.semmelweis-univ.hu
Telefon: (06-1) 459-1500/53600
semmelweis.hu/anatomia





SEMMELWEIS UNIVERSITÄT

Medizinische Fakultät

Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie

Institutsleiter

Dr. med. Alán Alpár
Professor

13. Woche 27.11-01.12	25. Geschmackssinn. Riechbahn. Limbisches System - Bódi 26. Neuroanatomie von Energiehaushalt, Nahrungsaufnahme, Hedonismus und Addiktion - Csillag	Demonstration: Endokrine Organe, Sinnesorgane
14. Woche 04.12-08.12	27. Neuroanatomie der Emotion, Motivation, Empathie, Aggressivität, des Verhaltens. Das Belohnungssystem („Reward“) - Csillag 28. Neuroanatomie von Angst, Druck und Depression. Allgemeinbefinden, Selbstbewusstsein - Csillag	Endokrine Organe II. Haut 88,89,92,6,11



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. Gr1-2. 2023/2024.

Woche	Präparate / Thema des Praktikums
1. Woche 04.09-08.09	Blut. Lymphatische Organe I. 52. Blutausschlag (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 11.09-15.09	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 18.09-22.09	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 25.09-29.09	ZNS – Konsultation I. 39. Medulla spinalis (multipolare Nervenzellen, Nissl) PNS: Demonstrationspräp.: 30. veg. Gganglion in der Darmwand
5. Woche 02.10-06.10	Zentrales Nervensystem 40. Cortex cerebri (Pyramidenzellen, Bielschowsky) 42. Cortex cerebri (Pyramidenzellen, Golgi-Impregnation) 94. Hippocampus (H-E)
6. Woche 09.10-13.10	ZNS – Konsultation II. 99. Mesencephalon, Querschnitt (Luxol-Nissl) 100. Medulla oblongata, Querschnitt (Luxol-Nissl)
7. Woche 16.10-20.10	ZNS – Konsultation III. 95. Cortex cerebelli (H-E) 41. Cerebellum (GFAP-Immunhistochemie)
8. Woche 24.10-27.10 23.10: Feiertag	Demonstration: Blut; lymphatische Organe, Mikroskopie des ZNS
9. Woche 30.10-03.10 01.11: Feiertag	Sinnesorgane 2. Hörorgan 98. Cochlea (Semidünnschnitt, Toluidinblau-Färbung) Demonstrationspräp.: Macula (semidünn); Auricula (Verhoeff)
10. Woche 06.11-10.11	Sinnesorgane – Sehorgan I. 96. Bulbus oculi (H-E) 33. Glandula lacrimalis (H-E)
11. Woche 13.11-17.11	Sinnesorgane – Sehorgan II. 97. Retina (Semidünnschnitt, Toluidinblau-Färbung) 9. Pigmentepithel (Retina, nativ)
12. Woche 20.11-24.11	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)
13. Woche 27.11-01.12	Demonstration: Endokrine Organe I., Sinnesorgane
14. Woche 04.12-08.12	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)



01.09.2023

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. genügen, 2) **Demonstrationen**. Die Demonstrationen sind elektronisch und sind nur an 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 (Note1, 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 (bis auf Basalganglien).

2. Demonstration (13. Studienwoche, während des Praktikums), Thema: endokrine Organe I., Sinnesorgane.

Die **Neuroanatomie Praktika** (Studienwochen 4.,6.,7.) finden als Konsultationspraktika statt. Am Anfang dieser Praktika müssen Sie elektronische Tests (im Moodle-System) schreiben: 10-10 Fragen aus den Themen der Vorlesungen, um die Vorbereitung uns zu zeigen. Falls der Gesamtpunktzahl der Tests unter 15 Punkte ist, muss man eine extra Frage beim Rigorosum aus den Themen der Konsultationen beantworten.

	Themen des Tests	max. Punktzahl
Konsultationspraktikum I.	4-5-6. Vorlesungen	10 Punkte
Konsultationspraktikum II.	7-8-9-10. Vorlesungen	10 Punkte
Konsultationspraktikum III.	11-12. Vorlesungen	10 Punkte



SEMMELWEIS UNIVERSITÄT

Medizinische Fakultät

Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie

Institutsleiter

Dr. med. Alán Alpár
Professor

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.

Falls der Gesamtpunktzahl der Konsultationstests unter 15 Punkte ist, muss man eine extra Frage beim Rigorosum aus den Themen der Konsultationen beantworten.

Studienwettbewerb (14. Woche)

An dem Wettbewerb dürfen alle Studierenden teilnehmen, die die Demonstrationen mit gut (4) oder sehr gut (5) Noten geschrieben haben und einen Gesamtpunktzahl der Konsultationstests mind. 15 Punkte erreicht 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



SEMMELWEIS UNIVERSITÄT

Medizinische Fakultät

Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie

Institutsleiter

Dr. med. Alán Alpár
Professor

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.

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.