



250 Jahre EXZELLENZ in
medizinischer Lehre, Forschung &
Innovation und Krankenversorgung

SEMMELEWEIS 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**. 2021/2022.

Woche	Vorlesung, Vorleser im Lenhossék Hörsaal, EG - dienstags: 8.00-9.40	Praktikum Histologie
1. Woche 6.9.-10.9.	1. Zellen des lymphatischen Systems. Thymus. Tonsillen. Das lymphatische Gewebe der Schleimhaut -Bódi 2. Aufbau und Zirkulation von Lymphknoten und Milz -Magyar	Thymus, Tonsillen
2. Woche 13.9.-17.9.	3. Nervengewebe: Nervenzellen, Gliazellen, Nervenfasern. Rezeptoren, Effektoren, Synapsen - Fehér 4. Mikroskopie des ZNS: Rückenmark, Rückenmarksnerven -Aldorfer	Lymphknoten, Milz
3. Woche 20.9.-24.9.	5. Mikroskopie des ZNS: Rückenmarksreflexe: Rezeptoren, Effektoren. Eigenreflex, Fremdre reflex, vegetativer Reflex -Aldorfer 6. Mikroskopie des ZNS: Großhirnrinde -Dávid	PNS (Histologie)
4. Woche 27.9.-1.10.	7. Mikroskopie des ZNS: Mikroskopie und Bahnen des Kleinhirns - Dávid 8. Mikroskopie des ZNS: Kerne der Gehirnnerven -Szabó	ZNS (Histologie)
5. Woche 4.10.-8.10.	9. Mikroskopie des ZNS: Kerne des Thalamus -Dávid 10. Mikroskopie des ZNS: Aufsteigende Bahnen, epikritische und protopathische Sensibilität -Pálfi	Demonstration: Lymphorgane, PNS und ZNS (Histologie)
6. Woche 11.10.-15.10.	11. Mikroskopie des ZNS: Motorische Bahnsysteme, Pyramidenbahn - Csillag 12. Mikroskopie des ZNS: Mikroskopie der Basalganglien und ihre Verbindungen. Motorische Bahnen aus dem Hirnstamm. Hirnstamm: monoaminerge Systeme -Csillag	ZNS – Konsultation Querschnitte des Hirnstammes
7. Woche 18.10.-22.10	13. Mikroskopie des ZNS: Limbisches System -Dávid 14. Mikroskopie des ZNS: Hypothalamus, hypothalamo-hypophyseale Systeme -Lendvai	ZNS – Konsultation
8. Woche 25.10.-29.10.	15. Endokrine Organe: Histologie (Schilddrüse, Nebenschilddrüse, Nebenniere, Hypophyse, Zirbeldrüse) -Bódi 16. Differenzierung des Neuralrohres. Kraniokaudale und dorsoventrale Differenzierung. Differenzierung der Hirnbläschen -Magyar	ZNS – Konsultation
9. Woche 2.11.-5.11. 1.11. Feiertag	17. Entwicklung und Derivate der Neuralleiste und des Plakodektoderms -Csillag 18. Entwicklung des Schädels -Baksa	Demonstration: Mikroskopie des ZNS, Entwicklung des Nervensystems Endokrine Organe I.
10. Woche 8.11.-12.11.	19. Entwicklung der Wirbelsäule und der Extremitäten -Baksa 20. Haut, Hautanhangsgebilde. Brustdrüse -Székely	Endokrine Organe II.
11. Woche 15.11.-19.11.	21. Sehorgan (Tunica fibrosa, Tunica vasculosa) -Szabó 22. Sehorgan (Retina) -Szabó	Haut, Brustdrüse
12. Woche 22.11.-26.11.	23. Sehbahn, optische Reflexe. Entwicklung des Auges -Lendvai 24. Ohr (Außeres Ohr, Mittelohr, Gehörknöchelchen) -Pálfi	Sehorgan
13. Woche 29.11.-3.12.	25. Organon spirale (Corti), Hörbahn -Pálfi 26. Knöchernes und häutiges Labyrinth. Vestibuläres System -Csillag	Hörorgan
14. Woche 6.12.-10.12.	27. Mikroskopie des ZNS: Riechbahn und Geschmackssystem -Dávid 28. Konsultationsvorlesung -Aldorfer	Wiederholung

Mikroskopische Anatomie und Embryologie II. - Präparatenliste - DZ-II. Gr1-2. 2021/2022.

Woche	Präparate / Thema des Praktikums
1. Woche 6.9.-10.9.	Lymphatische Organe I. 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) 49. Thymus (H-E)
2. Woche 13.9.-17.9.	Lymphatische Organe II. 44. Lymphknoten (H-E) 45. Milz (H-E) 46. Milz (ausgewaschene, H-E) - Demonstration: ÁOK 2 1. Milz (T und B Immunfärbung)
3. Woche 20.9.-24.9.	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) - Demonstration: 30. veg. Ggl. in der Darmwand 43. motorische Endplatten (quergestriches Muskelgewebe, Ach-esterase)
4. Woche 27.9.-1.10.	Zentrales Nervensystem 39. Medulla spinalis (multipolare Nervenzellen, Nissl) 40. Cortex cerebri (Pyramidenzellen, Bielschowsky) 42. Cortex cerebri (Pyramidenzellen, Golgi-Impregnation) 94. Hippocampus (H-E) 95. Cortex cerebelli (H-E) 41. Cerebellum (GFAP-Immunhistochemie)
5. Woche 4.10.-8.10.	Demonstration: Lymphorgane, PNS und ZNS (Histologie)
6. Woche 11.10.-15.10.	ZNS – Konsultation. Querschnitte des Hirnstammes 99. Mesencephalon, Querschnitt (Luxol-Nissl) 100. Medulla oblongata, Querschnitt (Luxol-Nissl)
7. Woche 18.10.-22.10.	ZNS – Konsultation
8. Woche 25.10.-29.10.	ZNS – Konsultation
9. Woche 2.11.-5.11.	Demonstration: Mikroskopie des ZNS, Entwicklung des Nervensystems Endokrine Organe I. 86. Hypophyse (H-E) 87. Hypophyse (Chromhemaotoxylin-Floxin) 90. Corpus pineale (H-E)
10. Woche 8.11.-12.11.	Endokrine Organe II. 88. Glandula thyroidea (H-E) 89. Glandula parathyroidea (H-E) 92. Glandula suprarenalis (H-E) Demonstrationspräparate: 74. Leydig-Zellen (H-E) 78. Folliculi ovarii (H-E) 79. Corpus luteum (H-E) 70. Langerhans-Inseln (H-E)
11. Woche 15.11.-19.11.	Haut, Brustdrüse 6. Haut des Handtellers (H-E) 11. Kopfhaut (H-E) 17. Kopfhaut (Azan) 18. Kopfhaut (Hornowsky) 85. Mamma non lactans (H-E) 93. Mamma lactans (H-E)
12. Woche 22.11.-26.11.	Sinnesorgane 1. Sehorgan 96. Bulbus oculi (H-E) 97. Retina (Semidünnschnitt, Toluidinblau-Färbung) 9. Pigmentepithel (Retina, nativ) 33. Glandula lacrimalis (H-E)
13. Woche 29.11.-3.12.	Sinnesorgane 2. Hörorgan 98. Cochlea (Semidünnschnitt, Toluidinblau-Färbung)
14. Woche 6.12.-10.12.	Wiederholung

Mikroskopische Anatomie und Embryologie II. (DZ II.)

Lehrstoff des Semesters

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

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. Die Voraussetzung für die Anerkennung des Semesters und für den Antritt des Rigorosums ist die **Anwesenheit an den Praktika** und die (mind. mit einer Note 2,0) **bestandene 2. Demonstration** (Mikroskopie des ZNS und Entwicklung des Nervensystems). Die Demonstrationen sind entw. mündlich oder elektronisch und sind nur an angegebenen Terminen zu absolvieren. Bei Abwesenheit oder bei erfolglosen 2. Demonstrationen bestehen 2 Wiederholungsmöglichkeiten während der letzten Studienwoche des Semesters. Die Nachholtermine dienen nur für die Studenten, die bei der 2. Demonstration abwesend oder nicht erfolgreich waren; es gibt keine Möglichkeit, die Demonstrationen zu wiederholen oder die Noten der Demonstrationen zu verbessern.

1. Demonstration (5. Studienwoche), Thema: Lymphorgane, PNS und ZNS (Histologie).

2. Demonstration (9. Studienwoche), Thema: Mikroskopie des ZNS, Entwicklung des Nervensystems.

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 2 histologischen Präparaten und 1 theoretischen Fragen) fort. Die beiden Teile müssen erfolgreich bestanden werden.

Dr. med. Károly Altdorfer
außerordentlicher Professor
Unterrichtsbeauftragter

Arbeits-, Umwelt- und Infektionsschutz

Allgemeine Regelung:

1. Achten Sie auf den Sicherheitsabstand
2. Vermeiden Sie jede Begrüßungsformen, welche mit direktem körperlichen Kontakt einhergehen (Handschütteln, Küsschen usw.)
3. Waschen Sie Ihre Hände öfter mit warmem Wasser und Seife
4. Benutzen Sie Handdesinfektionsmitteln
5. Desinfizieren Sie Ihre oft benutzten Gegenstände
6. Berühren Sie Ihre Augen und Ihren Mund nicht
7. **Essen und Trinken** im Gebäude sind verboten
8. Beim Husten und Niesen verwenden Sie Papiertaschentücher. Gebrauchte Papiertaschentücher sollen in den Abfall.

Spezielle Verordnungen im Histopraktikumssaal

1. Verwenden Sie Handdesinfektionsmittel
2. **Essen, Kaugummi 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.