



## SEMMELWEIS EGYETEM

Általános Orvostudományi Kar  
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Intézetigazgató  
**Dr. Alpár Alán**  
egyetemi tanár

### Hirdetmény

## ÁOK I. Makroszkópos anatómia és fejlődéstan II.

2024/2025. 2. félév

A makroszkópos anatómia gyakorlatok látogatása kötelező; a gyakorlatokról való hiányzás félévenként semmilyen címen sem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.

A félév során két demonstrációt tartunk, melyeken a megjelenés kötelező.

1. demonstráció: 7. héten, szóbeli (boncterem); téma: fej-nyaki, mellkasi és hasüregi zsigerek, valamint ezek fejlődése

2. demonstráció: 13. héten, szóbeli (boncterem); téma: retroperitoneum; kismedencei zsigerek és fejlődésük; központi idegrendszer makroszkópiája, intracranialis topographia (orbita nélkül)

A félév végi **alíírás megszerzésének feltétele** a gyakorlatok min. 75%-án való részvétel, **valamint a két demonstrációból legalább egy sikeres (minimum elégséges érdemjeggyel történő) teljesítése**, az eredetileg kiírt demonstrációs időpontban. Azon hallgatók, akik ennek a feltételnek nem tesznek eleget, az alíírás megszerzését az utolsó oktatási héten tartott pótlási lehetőségeken még két alkalommal megkísérelhetik.

A félév végén a hallgatók a Makroszkópos anatómia és fejlődéstan I. és II. tantárgyak anyagából szigorlatot tesznek. A szigorlat egy elméleti tesztvizsgából (1 részjegy) és egy gyakorlati (bonctermi) vizsgarészből (3 részjegy) áll.

A Makroszkópos anatómia tantárgy gyakorlati oktatásának részeként a manualitás fejlesztése és a gyakorlati tájékozottság elmélyítése céljából a hallgatók önálló boncolási feladatot kapnak, amelynek elkészítése és bemutatása a gyakorlati képzésük része, így a szigorlatra bocsájtásuk feltétele.

A félév során szerezhető vizsgakedvezmények:

1. Amennyiben a hallgató két demonstrációjának átlaga eléri a 4,0-t, a szigorlat szóbeli (gyakorlati) vizsgarésze egy bónuszjegyet kap, amely beszámítható a gyakorlati vizsgarész értékelésénél, azaz 3 gyakorlati részjegy helyett 4 részjegyet használunk fel a vizsga végső jegyének kiszámításához. A bónuszjegy értéke lehet jó (4) (ha a demonstrációs jegyek: 4 - 4 vagy 3 - 5) vagy jeles (5) (ha a demonstrációs jegyek 4 - 5 vagy 5 - 5). Jó (4) bónuszjegy esetén csak akkor számítjuk



## SEMMELWEIS EGYETEM

Általános Orvostudományi Kar  
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Intézetigazgató

**Dr. Alpár Alán**  
egyetemi tanár

be a jegyet, ha az a hallgató számára a végső jegyet pozitívan befolyásolja.

2. Minden olyan hallgató, akinek demonstrációs átlaga eléri a 4,0-t, részt vehet a 13. oktatási héten megrendezésre kerülő tanulmányi verseny I., írásbeli fordulóján. Azon hallgatók, akik ezen az írásbeli fordulón jó (4) vagy jeles (5) érdemjegyet szereznek, mentesülnek a szigorlat írásbeli része alól (a megszerzett részjeggyel) és a vizsgaidőszakban csak gyakorlati szigorlatot kell tenniük. Sikertelen gyakorlati vizsgarész esetén a megszerzett írásbeli részjegy nem vész el, de az így megszerzett kedvezmény csak a 2023/2024-es nyári vizsgaidőszakra érvényes (a TKSZV időszakát is beleértve); CV vizsgakurzusra nem vihető át.

Tanulmányi verseny 2. forduló: Az első fordulóban a 10 legjobb eredményt elérő hallgató részt vehet a 14. hét végén megrendezésre kerülő második fordulón, ahol a gyakorlati tájékozódásukról adhatnak számot, egy rövid, ún. „pinteszt” formájában (anatómiai preparátumokon előre bejelölt struktúrák megnevezése, időre). A verseny győzteseit az írásbeli versenyvizsga és a gyakorlati fordulón elért összesített pontszám alapján határozzuk meg. A versenykiírást és a díjazást megtalálják az Intézet honlapján.

Budapest, 2025. február 5.

Dr. Ádám Ágota

egyetemi docens, tanulmányi felelős (ÁOK)

**ÁOK I. - Makroszkópos anatómia és fejlődés II.**  
**Tanmenet - 2024/2025. 2. félév**

| Hét                                | Előadás címe                                                                                                                                                                                                                                              | Előadás (4x45 perc)                                  |                                                         | Gyakorlat (3x90 perc)                                                                       |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | 1-12 (Lenhossék)                                     | 13-24 (Lenhossék)                                       |                                                                                             |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | 1. hétfő 10.00                                       | kedd 12.00                                              |                                                                                             |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | 2. hétfő 11.00                                       | kedd 13.00                                              |                                                                                             |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | 3. péntek 9:15                                       | csütörtök 13.15                                         |                                                                                             |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | 4. péntek 10:15                                      | csütörtök 14.15                                         |                                                                                             |
| <b>1. hét</b><br>02.10.-<br>02.14. | 1. Orrüreg, orrmelléküregek<br>2. Fogak és fejlődésük<br>3. Szájüreg, nyelv, szájpad, torokszoros, nyálmirigyek<br>4. <i>Az arckoponya klinikai anatómiája</i>                                                                                            | Baksa<br>Altdorfer<br><br>Kocsis<br><i>klinikus</i>  | Baksa<br>Altdorfer<br><br>Kocsis<br><i>klinikus</i>     | Fej-nyak boncolása. Fej és nyaki zsigerek készítmények tanulmányozása.                      |
| <b>2. hét</b><br>02.17.-<br>02.21. | 5. Garat, nyelőcső<br>6. Gége<br>7. Az arc fejlődése és azok rendellenességei<br>8. <i>A nyaki zsigerek és nyirokcsomók klinikai anatómiája</i>                                                                                                           | Csáki<br>Alpár<br>Nagy<br><i>klinikus</i>            | Székely R.<br>Alpár<br>Nagy<br><i>klinikus</i>          |                                                                                             |
| <b>3. hét</b><br>02.24.-<br>02.28. | 9. A garatívek és az előbél fejlődése<br>10. Mellüreg felosztása. A szív felszíne, falszerkezete, üregei, rostos váza, billentyűi<br>11. A szív erei és idegei, ingerületvezetés. Situs cordis, projectio<br>12. <i>A mellüreg klinikai anatómiája I.</i> | Nagy<br>Ruttkay<br><br>Kocsis<br><br><i>klinikus</i> | Nagy<br>Ruttkay<br><br>Altdorfer<br><br><i>klinikus</i> | Thorax megnyitása, mellüreg boncolása. Has megnyitása, hasüreg boncolása és tanulmányozása. |
| <b>4. hét</b><br>03.03.-<br>03.07. | 13. <i>A szív fejlődése</i><br>14. <i>Az artériák és vénák fejlődése</i><br>15. Trachea, tüdő<br>16. <i>A mellüreg klinikai anatómiája II.</i>                                                                                                            | Bódi<br>Magyar<br>Rácz<br><i>klinikus</i>            | Bódi<br>Magyar<br>Rácz<br><i>klinikus</i>               |                                                                                             |
| <b>5. hét</b><br>03.10.-<br>03.14. | 17. A légzőszerv fejlődése. Születés utáni keringési adaptáció<br>18. Gyomor, vékonybelek<br>19. Máj, epehólyag, pancreas, lép<br>20. <i>A hasüreg klinikai anatómiája I.</i>                                                                             | Minkó<br><br>Alpár<br>Katz<br><i>klinikus</i>        | Minkó<br><br>Alpár<br>Alpár<br><i>klinikus</i>          |                                                                                             |
| <b>6. hét</b><br>03.17.-<br>03.21. | 21. Vastagbelek, végbél<br>22. A közép- és utóbél fejlődése<br>23. Peritonealis viszonyok. A hashártya fejlődése. Testüregek elkülönülése<br>24. <i>A hasüreg klinikai anatómiája II., Retroperitoneum</i>                                                | Katz<br>Magyar<br>Hanics<br><br><i>klinikus</i>      | Barna<br>Magyar<br>Altdorfer<br><br><i>klinikus</i>     |                                                                                             |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |                                                               |                                                                                        |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7. hét</b><br>03.24-<br>03.28.   | 25. Vese, vesetokok, ureter, hólyag<br>26. Here, hereburkok<br>27. Mellékhere, ondóvezeték és ondózsínór,<br>ondóhólyag, prostata<br>28. Penis, férfi húgycső, férfi gát                                                                                                                                                                                                                 | Alpár<br>Barna<br>Dóra<br><br>Bódi                                           | Alpár<br>Katz<br>Dóra<br><br>Barna                            | <b>1. DEMONSTRÁCIÓ:</b><br>Fej-nyak, mellüreg és<br>hasüreg zsigerei és<br>fejlődésük. |
| <b>8. hét</b><br>03.31-<br>04.04.   | 29. Ovarium, petevezető, méh<br>30. Hüvely, női gát, női külső nemi szervek<br>31. <i>A férfi urogenitalis tractus klinikai<br/> anatómiája</i><br>32. <i>A női urogenitalis tractus klinikai anatómiája</i>                                                                                                                                                                             | Alpár<br>Barna<br><i>klinikus</i><br><br><i>klinikus</i>                     | Alpár<br>Székely A.<br><i>klinikus</i><br><br><i>klinikus</i> | Retroperitoneum, gát<br>és kismedence<br>boncolása és<br>tanulmányozása.               |
| <b>9. hét</b><br>04.07-<br>04.11.   | 33. A vizeleti szervek fejlődése<br>34. A nemi szervek fejlődése<br>35. A központi idegrendszer topográfiai<br>felosztása és fejlődési egységei<br>36. Agyburkok, epiduralis és subarachnoideális<br>tér, agykamrák, plexus chorioideus, liquor-<br>keringés                                                                                                                             | Nagy<br>Magyar<br>Csillag<br><br>Dávid                                       | Nagy<br>Magyar<br>Csillag<br><br>Dávid                        | Retroperitoneum, gát<br>és kismedence<br>boncolása és<br>tanulmányozása.               |
| <b>10. hét</b><br>04.14.-<br>04.18. | 37. Az agykéreg lebenyei, topográfiai<br>szubdivízióik, a mediális, a laterális és a<br>basalis agykérgi részek képletei és funkciói<br>38. A törzsdúcok és a köztiagy (thalamus,<br>hypothalamus) topográfiája és képletei. III.<br>kamra<br>39. Az agytörzs (középagy-hid-nyúltvelő)<br>topográfiája és képletei. Kisagy, IV. kamra<br>40. Az agy artériás- vénás- és nyirok-keringése | Horváth<br><br>Dávid<br><br>szünet<br>(nagypéntek)<br>szünet<br>(nagypéntek) | Horváth<br><br>Ádám<br><br>Ádám<br><br>Horváth                | Agy és gerincvelő<br>boncolása és<br>tanulmányozása.<br>Intracranium.                  |
| <b>11. hét</b><br>04.21.-<br>04.25. | 41. Az agyidegmagok osztályozása<br>42. N. oculomotorius. Nervus trigeminus – N.<br>ophtalmicus et N. maxillaris<br>43. N. trigeminus - N. mandibularis. Nervus<br>facialis<br>44. <i>A Nn. oculomotorius, trigeminus et facialis<br/> klinikai anatómiája</i>                                                                                                                           | szünet (húsvét)<br>szünet (húsvét)<br><br>Rácz<br><br><i>klinikus</i>        | Barna<br>Székely A.<br><br>Ádám<br><br><i>klinikus</i>        |                                                                                        |
| <b>12. hét</b><br>04.28.-<br>05.02. | 45. Nervus glossopharyngeus N. accessorius. N.<br>hypoglossus<br>46. Nervus vagus<br>47. – ELMARAD<br>48. – ELMARAD (MÁJ. 1. ÜNNEPNAP, MÁJ. 2.<br>PINENŐNAP)                                                                                                                                                                                                                             | Dávid<br><br>Székely A.<br><br>-<br><br>-                                    | Dávid<br><br>Székely A.<br><br>-<br><br>-                     |                                                                                        |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |                                                   |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>13. hét</b><br>05.05.-<br>05.09. | 49. Gerincvelő, spinális érző ganglionok, gerincvelői szelvény, gerincvelői idegek, fonatok<br>50. Intracranialis topográfia, orbita<br>51. Az autonóm idegrendszer. Parasympathicus rendszer<br>52. Sympathicus idegrendszer<br>Tanulmányi verseny: 1. forduló (a hét végén; pontos időpontot később hirdetjük) | Altdorfer<br><br>Csillag<br>Kocsis<br><br>Horváth | Altdorfer<br><br>Csillag<br>Kocsis<br><br>Horváth | <b>2. DEMONSTRÁCIÓ:</b><br>Retroperitoneum.<br>Kismedencei zsigerek és fejlődésük. KIR makroszkópiája.<br>Intracranialis topographia.<br>Agyidegek ágainak tanulmányozása. |
| <b>14. hét</b><br>05.12-<br>05.16.  | 53. A nyirokkeringés. Nyirokcsomó régiók, szervek nyirokvezetése<br>54. A mellüreg topográfiai áttekintése<br>55. A hasüreg topográfiája<br>56. A medence topográfiája<br>Tanulmányi verseny 2. forduló                                                                                                          | Katz<br><br>Adorján<br>Csillag<br>Baksa           | Katz<br><br>Adorján<br>Csillag<br>Baksa           | Törzskeresztmetszetek.<br>Ismétlés.<br><br><b>PÓTDEMONSTRÁCIÓK</b>                                                                                                         |

Szorgalmi időszak: febr. 10. – máj. 17.

Vizsgaidőszak: máj. 20. – júl. 5. (TKSZV előreláthatólag: aug. 21. – aug. 27.)

Szünetek: ápr. 18., ápr.21., máj. 1., máj. 2.

## Témalista – Makroszkópos anatómia és fejlődéstan II. – 1. demonstráció (7. hét első gyakorlata)

- szájüreg, nyelv (felszíni képletek, izmok, vérellátás, beidegzés, sulcus lat. linguae), szájpad
- fogak (típusai, számuk, felszínek, gyökereik, vérellátás, beidegzés)
- nyálmirigyek, parotis-fészek
- istmus faucium
- orrüreg (falai, összeköttetései, vérellátása, beidegzése)
- tonsillák; a tonsilla palatina vérellátása
- A. carotis externa ágai
- garat (szintjei, falai, nasopharynx képletei, garatemelő és garatfűző izmok; garat körüli térségek)
- gége (szintjei/ürege, porcai, izmai, működése, beidegzés és vérellátás; membrana triangularis és quadrangularis)
- trachea
- oesophagus
- mediastinum felosztása
- mediastinum cardiacum és supracardiacum képletei
- mediastinum posterius képletei
- a. subclavia szakaszai, ágai
- szív anatómiája (felszínek, üregek, billentyűk, anulus fibrosus, coronáriák, saját vénák, ingerületvezetés)
- szív mellkasfali vetülete, hallgatási pontok, szívtompulatok, röntgenárnyék
- pericardium (lemezei, beidegzés és vérellátás, áthajlásai)
- kisvérkör
- aortaív ágai, aorta thoracica ágai
- v. cava superior rendszere; angulus venosus; v. azygos és hemiazygos rendszere
- tüdő anatómiája (felszínek, lebenyek, tüdőkapu képletei, bronchus-fa makroszkópos része, vérellátás és beidegzés; tüdőszegmentumok eloszlása (név nélkül) )
- pleura (lemezei, recessusai, áthajlása)
- tüdő-és pleurahatárok (topográfia)
- gyomor (részei, topográfia, hashártyaviszonyok, vérellátás)
- vékonybelek (részei, vérellátás, hashártyaviszonyok, mesenterium)
- pancreas
- máj (felszínek, barázdarendszer, hashártyaviszony és szalagok, topográfia, vérellátás)
- epehólyag, extrahepatikus epeutak
- lép (felszínek, topográfia, szalagok)
- vastagbelek, rectum és canalis analis
- hasi aorta páratlan zsigeri ágai
- v. portae rendszere; portocavalis anastomosisok
- peritoneum, csepleszek, bursa omentalis (bejárata, falai, recessusai), Douglas-üreg

### Fejlődéstan:

- kopolyúívek fejlődése (kopolyúbarázdák és garattasakok is)
- arc fejlődése; szájpad, ajkak és nyelv fejlődése
- szív fejlődése
- légzőrendszer fejlődése
- magzati keringés
- artériák fejlődése (kopolyúívek artériái!)
- főbb vénák fejlődése (VCS, VCI és szakaszai, v. portae fejlődése)
- elő-, közép-és utóbél fejlődése
- peritoneum fejlődése, a bursa omentalis kialakulása

## Témalista – Makroszkópos anatómia és fejlődéstan II. – 2. demonstráció (13. hét első gyakorlata)

- aorta abdominalis páros zsigeri ágai
- v. cava inferior rendszere
- a. iliaca interna ágrendszere
- vese (topográfia, vesekapu képletei, frontalis metszet, vesemedence, vérellátás, vesetokok)
- ureter (lefutás, kereszteződései)
- húgyhólyag
- here, mellékhere, hereburkok
- ondóvezeték, ondóhólyag, ondózsínór, prostata
- penis, férfi húgycső szakaszai
- férfi medence topográfiája
- férfi gát
- ovarium
- tuba uterina szakaszai
- uterus, lig. latum uteri
- női medence topográfiája
- női gát
- medencefenék izmai
- agyburkok
- az agyvelő konvex felszíne
- az agyvelő basalis és mediansagittalis felszínén található képletek
- agykamrák falai, liquor-keringés
- fossa rhomboidea
- az agyvelő frontalis metszetei
- az agyvelő vérellátása, circulus Willisii
- kisagy makroszkópiája, filogenetikai felosztása
- agyidegek agyi, koponyai és durai kilépési helyei
- a. carotis interna ágrendszere
- koponyanyílások és -járatok tartalma
- a gerincvelő makroszkópiája (burkai, szegumentumok, a gerincvelői ideg kialakulása)

### Fejlődéstan:

- vese fejlődése
- húgyvezető rendszer fejlődése
- gonádok fejlődése
- Wolff-cső származékai
- Müller-cső származékai
- sinus urogenitalis fogalma, származékai
- külső nemi szervek fejlődése

**NEM** kérdezzük a demonstráción: agyidegmagok; orbita