

KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar – orvos osztatlan képzés

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

ELTE TTK Embertani Tanszék

A tárgy neve: Emberré válás (Humán evolúció és összehasonlító főemlős anatómia)

Angol nyelven: Human Evolution (Human evolution and comparative primate anatomy)

Német nyelven: Evolution des Menschen (vergleichende Anatomie von Primaten)

Kreditértéke: 2

Szemeszter: tavaszi

(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti	összóraszám:	előadás:	gyakorlat:	szeminárium:2x45
2x45 perc				perc (egy alkalom)

Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható
(KÉRJÜK A MEGFELELŐT ALÁHÚZNI!)

Tanév: 2025/26

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve: magyar

Tantárgy kódja: AOSANT1165_1M

Tantárgyfelelős neve: Hajdu Tamás

Munkahelye, telefonos elérhetősége: ELTE TTK Embertani Tanszék 1117 Budapest Pázmány Péter sétány 1/c 4. emelet;

Beosztása: egyetemi docens

Habilitációjának kelte és száma: 1178/2020, 2020. december 3.

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:

A Semmelweis Egyetemen az anatómia oktatás hagyományosan az anatómia, a szövettan és az embriológia hármasságában történik. A fakultatív kurzus célja, hogy az ontogenetikai folyamatok (embriológia) mellett az emberi nem filogenezisének azaz evolúciójának fontos lépéseiről is általános ismereteket szerezzenek a hallgatók. Az összehasonlító anatómiai vonatkozások, vagyis a főemlősrend evolúciója során kialakuló és az emberre (is) jellemző strukturális jelek kialakulásának, változásának bemutatása az anatómiai ismeretek elmélyítésének és beépítésének érdekes és hatékony módja, hasonlóan az embriológiához és a tájékozódáshoz. A kurzus nem száraz bemelegítő tananyag, hanem segítség az anatómia vizsga sikeres teljesítéséhez, amely egyben lebilincselő utazás is az emberi faj biológiai történetében. Túl azon, hogy az ember evolúciója mindenkor érdeklődésre tart számot, a jövő egészségügyi szakembereinek világszemléletéhez és műveltségéhez alapvető módon járul hozzá.

A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):

Semmelweis Egyetem, Nagyvárad téri Elméleti Tömb 8. szemináriumi terem, Budapest, 1089, Nagyvárad tér 4.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az ember természetben elfoglalt valós helyzetének ismerete. Morfológiai és fiziológiai változatok kialakulásának, a variabilitás és adaptatio fogalmainak mélyebb megértése. A biológiai tudományok műveléséhez alapvető evolúciós szemlélet kialakítása és elmélyítése. Az anatómiának, mint kiemelkedő jelentőségű orvosi tárgynak nem csupán leíró jellegű, statikus hanem dinamikus – evolúciós biológiába ágyazott – szemlélete. Etikátlan, rasszista attitűdök megelőzése a jövő orvosai körében.

A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek) :

A tárgy felvételéhez nem szükségesek előtanulmányok. Ugyanakkor a tárgy könnyebb elsajátításához az ember csontváz- és izomrendszeri anatómiájának előzetes részletes ismerete célszerű (Makroszkópos Anatómia I kurzus).

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének feltételeire vonatkozó álláspont:

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

minimum 8 fő – maximum 50 fő a rendelkezésre álló szemináriumi helység befogadóképessége által megszabottan

A tárgy részletes tematikája:

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat.

Mellékletben nem csatolható!

Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1.hét Főemlősök rendszertana; evolúciós és paleontológiai alapfogalmak (Dezsényi Balázs)

2.hét Molekuláris óra, bevezetés a paleogenetikába (Vellainé Dr.Takács Krisztina)

3.hét A mellső végtag összehasonlító anatómiája, főemlősök evolúciója az emberszábasúak megjelenéséig (Dezsényi Balázs)

4.hét A hátsó végtag összehasonlító anatómiája, bipedalizmus kialakulása, az emberszerűek (Hominoidea) öregcsaládjának evolúciója (Dezsényi Balázs)

5.hét Rudabányai ásatások története, Rudapithecus hungaricus felfedezése, hominizáció (Prof. Dr. Kordos László)

6.hét Preanthropus fázis – Australopithecina (Hajdu Tamás)

7.hét Arcanthropus fázis – korai Homo fajok, *Homo habilis*, *rudolfensis*, *erectus* és *heidelbergensis* (Hajdu Tamás)

8.hét Koponya összehasonlító anatómiája főemlősökben

9.hét Paleanthropus fázis I. – *Homo neanderthalensis*, *Homo denisova/altaiensis* (Hajdu Tamás)

10.hét Paleogenetika - Paleogenetika módszerei, archaikus genomok, fajok közötti keveredés és adaptációs mechanizmusok genetikai elemzése, stb. (Vellainé Dr. Takács Krisztina)

11.hét Paleanthropus fázis II. folytatás – *Homo floresiensis*, *lusionensis*, *naledi*, Neanthropus fázis - *Homo sapiens* (Hajdu Tamás)

12.hét A kontinensek benépesítése genetikai markereken keresztül, archaikus genomok (Vellainé Dr. Takács Krisztina)

Tanulmányi kirándulás a Vértesszőlősi Régészeti Bemutatóhelyre 2026.04.18. szombat

Dr. Dezsényi Balázs egyetemi adjunktus – tantárgy felelős, előadó

Dr. Hajdu Tamás egyetemi docens – szakmai felügyelet, előadó

Vellainé Dr. Takács Krisztina egyetemi docens - előadó

Prof. Dr. Alpár Alán egyetemi tanár – szakmai felügyelet, gesztor intézet igazgató

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:

makroszkópos anatómia I-II

mikroszkópos anatómia I-II

sejttan

molekuláris sejtbiológia I-II

genetika és genomika

orvosi antropológia

igazságügyi orvostan

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglalkozásokról való távollét esetén:

Kötelező a szemináriumok minimum 33,34 %-án való részvétel (félév során minimum 4 alkalom), jelenlét igazolása aláírással lehetséges az oktatók által vezetett jelenléti íven. Távolmaradás pótlására nincs lehetőség. Távollét igazolására nincs szükség.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:

(beszámolók, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

nincs évközi ellenőrzés

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

Egy a hallgató által tetszőlegesen választott recens vagy fosszilis főemlős faj részletes szóbeli bemutatása (kitérve földrajzi előfordulás, rendszertani besorolás, anatómiai jellegzetességek ezek filogenetikai implikációi, táplálkozás, szaporodás, egyéb különleges jellegek).

5. vagy 6. héten rövid (10-12 perc) szóbeli prezentáció

A félév aláírásának feltételei:

A szemináriumok minimum 33,34 %-án való aláírással igazolt jelenlét + egyéni munka + a szóbeli vizsga sikeres teljesítése.

A számonkérés típusa: (szigorlat, kollokvium, gyakorlati jegy, háromfokozatú gyakorlati jegy, projektfeladat vagy nincs vizsga)

Fél év végén szóbeli vizsga megadott tételsor alapján elméleti kérdésekkel (ötfokozatú jegy)

Vizsgakövetelmények:

(tételsor, tesztvizsga témakörei, kötelezően elvárt paraméterek, ábrák, fogalmak, számítások listája, gyakorlati készségek ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei, teljesítésének és értékelésének kritériumai)

A tételsor megegyezik a félévközi előadások címével

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa:

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja. A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei.)

szóbeli vizsgán elért eredmény az oktató által ötfokozatú jeggyel értékelve

jegymegajánlás nincs

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok:

kötelező:

Gyenis Gyula, Hajdu Tamás: Emberré válás, Archeolingua Kiadó, Budapest, 2017

ajánlott:

Kordos László: A Rudapithecus kutatás, Archeolingua Kiadó, Budapest, 2021

Daniel L. Gebo: Primate Comparative Anatomy, Johns Hopkins University Press Baltimore, USA, 2014

Ajánlott irodalom:

Glenn C. Conroy: Primate Evolution, W.W Norton & Company, New York, 1990

Friderun Ankel-Simons: Primate Anatomy, Elsevier Inc., USA, 2007

John J. Fleagle: Primate Adaptation and Evolution, Elsevier Inc, USA, 2013

Charles Darwin: Az ember származása és az ivari kiválás 1871

Lenhossék Mihály: Az ember helye a természetben, Franklin Társulat Magyar Irodalmi Intézet és Könyvnyomda, Budapest, 1915

Bartucz Lajos: A cserépfalui Mussolini-barlang (Subalyuk), Acta Geologica series Paleontologica, Fasc 14. Budapest, 1938

Vértes László: Kavicsösvény, Gondolat Kiadó, Budapest, 1969

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma: