

Tantárgy neve: Humánbiológia I.	Kódja: NBT_BL790K2	Kreditszáma: 2
A tanóra típusa (ea./szem./gyak./konz.) és száma: előadás		
Az értékelés módja (kollokvium/gyakorlati jegy/egyéb): kollokvium		
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): I. félév		
Meghirdetés gyakorisága: minden ősszel		
Oktatás nyelv (ha nem magyar):		
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): NBT_BI104G2		
Tantárgyleírás		
Oktatási cél: A humánbiológia tantárgy illeszkedik a Biológiai Intézet, a Földrajz és Környezettudományi Intézet, valamint a Testnevelési és Sporttudományi Intézet Bsc képzési tematikájába. A tárgy oktatásánál elsődleges szempontként kell figyelembe venni, hogy három intézet hallgatóinak eltérő bemeneti ismeret - és tudásanyagához, valamint a kurzussal szembeni eltérő szakmai elvárásához szükséges igazítani az előadások témaköreit. Ebből a heterogenitásból fakadó nehézségek mellett a tárgy oktatásának pozitív hozadékaként kell kiemelni, hogy kurzuson résztvevő magas hallgatói létszám lehetővé teszi az egészségkultúra, egészségtudatos életmód iránti igény fejlesztését. Oktatási célként a fent említettek miatt prioritást élvez az egészségvédő és egészségfejlesztő magatartás felé való motiválás, a helyes döntések meghozatalához szükséges szakmai ismereteket az előadások keretében a hallgató elsajátíthatja. A humánbiológia, mint tudományterület multidiszciplinaritásából fakadóan a kurzusnál megadott témakörök ismeretanyagába a határtudományok jelenlegi eredményei is bekerültek, így a hallgatók az adott témákhoz kapcsolódóan egy integrált ismeretanyag birtokába jutnak. Ezekre alapozva lehetővé válik, hogy a hangsúlyok a preventív szemléletre helyeződjenek, illetve elkezdődjön az a szemléletformálás, amely az egészségvédelmi tudat és magatartás divergenciájának megszüntetéséhez vezet egy hosszú folyamat eredményeként. Kialakítandó / fejlesztendő kompetenciák: A humánbiológia és az azzal szoros kapcsolatban álló tudományterületek eddigi kutatási eredményeinek megismerésével, ezen eredmények gyakorlati alkalmazhatóságának áttekintésével elegendő információ birtokába jutnak, hogy döntéshozatali és önértékelésvéleményező képességük fejlődjön. Élettani, biokémiai ismereteinek bővülésével saját maga fedezi fel azokat az összefüggéseket, melyek a helytelen életforma, élvezetek hajsza, „önsors rontó” magatartásformák és negatív egészségállapotok kialakulása és fennmaradása között fedezhetők fel. A saját döntéseiért való felelősségvállalás felismerése, a kockázati tényezők és rizikó faktorok identifikálása segítséget jelenthet egy egészségtudatos attitűd kialakításában. A kurzus lehetőséget biztosít a hallgatóknak egyéni nézőpontjuk kifejtésére, mások véleményével való ütköztetésére, mely során kommunikációjuk, önvédő – és önértékelésvéleményező magatartási technikájuk is fejlődik. Az oktatás tartalma és tervezett ütemezése: 1. hét: Humánbiológia kutatások szerepe, kapcsolata más határtudomány területekkel. Humánnövekedés vizsgálatok. Prenatális élet jellemzése. Gametogenezis és a megtermékenyítés folyamata. Barázdálódás, beágyazódás, csíralemez differenciálódás, embrionális és végleges szervek kialakulásának és a magzati fejlődés folyamatának		

jellemzése.

2. hét: A születés és az azt követő csecsemő-, és gyermekkori növekedési mintázat. Szervek növekedésében, fejlődésében való eltérések (Scammon által leírt 4 alaptípus). Humán növekedési mintázat alkalmazhatósága a klinikai és epidemiológiai vizsgálatokban. Szocio-ökonómiai státus szerepe a növekedés, fejlődési folyamatokban. Serdülő-, ifjú- és gyermekkor, serdülőkori növekedési lökés jellemzése, serdülőkorban kialakuló méret – és aránybeli nemi különbségek, másodlagos nemi jelek, menarche. A menarchekor és a populációk szexuális érése közti kapcsolat, menarchekor meghatározásának becslési módszerei (retrospektív, longitudinális, status quo módszer).
3. hét: Fejlettségi státus becslése: csontfejlettség alapján, hosszú csontok pre-, és posztnatális növekedése és érése, rövid csontok növekedés és érése, csontkor becslés érési indikátorok alapján, csontosodási atlaszok gyakorlati alkalmazhatóságának kritériumai. Fogfejlettség becslése.
4. hét: Morfológiai életkor meghatározása, felnőttkori termet előrejelzése, termetbecslés csontkor és antropometriai adatok alapján. Növekedési normák (távolsági és sebességi normák). Testösszetétel, testösszetétel becslése és változásai életkoronként. Zsírtartalom becslése antropometriai jelek alapján. Testalkat, testalkat alapján történő osztályozás szempontjai, alkattan típusok, metrikus és plasztikus index alkalmazása. testalkat életkori és nemi variációi.
5. hét: Humán növekedés evolúciója, késleltetett növekedés kialakulása és okai, serdülőkori növekedési lökés evolúciója, növekedési mintázatban megjelenő nemi eltérések. Emberi növekedést leíró modellek (kvantitatív és kvalitatív). Tanner-féle regulációs modell.
6. hét: Növekedés és érés genetikája. Longitudinális növekedés vizsgálatok, iker-, és család vizsgálatok szerepe. Kromoszóma rendellenességek és növekedés kapcsolata. A növekedés és érés endokrinológiája. Születés utáni (postnatalis) növekedés hormonális tényezői. Hipotalamo-hipofízis rendszer szerepe (GH, IGF), pajzsmirigy, mellékvese, inzulin szerepe, gonádok hormonális szabályozása (androgén és ösztrogén hormonok szerepe).
Környezeti tényezők szerepe a növekedésre és érésre (természeti és szocio-ökonómiai tényezők).
7. hét: Táplálkozás szerepe a növekedés és érési folyamatokban (utolérő növekedés). Táplálkozás élettani funkciója, táplálkozástan alapfogalmak, alapanyagcserét befolyásoló tényezők, energia egyensúly, legfontosabb tápanyagaink (makro – és mikrotápanyagok). Táplálékforrások csoportosítása, egészségtudatos táplálkozás, modern táplálkozástudományi szemlélet kialakulásának okai és következményei.
8. hét: Emésztőszervrendszer funkciói, táplálékfelvétel szabályozása, táplálékfelvétel és az energiamérleg szabályozása, táplálkozással összefüggő betegségek (obezitas, metabolikus szindróma, mozgásszervi betegségek, pszichoszomatikus zavarok). Anyagcsere betegségei és hatásuk a növekedési, fejlődési folyamatokra.
9. hét: A mozgás szervrendszere, a mozgás élettani alapjai. A vázizom szerkezete és működése, a kontrakció molekuláris mechanizmusa, a vázizomrostok heterogenitása, izotóniás és izometriás összehúzódás. Harántcsíkolt izmok mechanikai és energetikai jellemzői. Energiaszolgáltató folyamatok az izomban és hatékonyságuk. Motoros képességek fajtái.
10. hét: Szabályozási rendszerek, a neuroendokrin szabályozás feladatai, szerepük a növekedési, fejlődési és érési folyamatokban. Az idegrendszeri működések szerkezeti alapjai, a központi idegrendszer felépítése. A homeosztázis, magatartás és emóciók központi integrációja. A hipotalamusz integratív működése, hipotalamusz szintjén szabályozott működések, hipotalamusz kimenetek. Szimpatikus idegrendszeri aktiválódás: vészreakció. A mellékvese szerepe a vészreakció kialakításában, catecholaminszintézis és elválasztás.
11. hét: Limbikus rendszer szerepe az emocionális reakciókban, félelmi válasz és az amygdala, félelmi reakció averzív kondicionálása, kondicionált félelmi reakciók

neurokémiaja. Az agy „jutalmazási” („reward”) rendszere, jutalmazási rendszer aktiválása elektromos ingerléssel. Függséget kialakító anyagok (pszichotrop szerek).

12. hét: Az idegrendszer plaszticitás: tanulás és memória. Feltételes reflexek, motoros feltételes reflexek. Az emlékezet (memória) különböző formái: implicit (nem deklaratív) emlékezet, explicit (deklaratív) emlékezet, deklaratív emlékezetben szerepet játszó struktúrák. Hosszú és rövid távú emlékezet, munkaemlékezet, a diencephalon szerepe az emlékezet a rövid távú emlékezet hosszú távú emlékezetbe való átvitelénél. A memória kialakulásának molekuláris háttere.

13. hét: Vizsgatételek, témakörök és vizsgakövetelmények megbeszélése. A félév során felvetődött szakmai kérdések, problémák áttekintése.

Oktatásszervezés: D 316. előadó

A kurzus teljesítésének a feltételei:

Kollokviumi követelmény: az előadás témaköreiből a hallgató átfogó, integrált tudásának felmérése írásbeli vizsga keretében.

Kötelező irodalom:

Bodzsár É. : Fejlődés: növekedés és érés. ELTE Eötvös Kiadó Bp. 1999.

Mészáros J. – Zsidegh M. – Mészáros Zs.: Humánbiológia. Életkor-testfelépítés-testösszetétel. TF., Bp. 2011

Ajánlott irodalom:

Ormai S. : Élettan – kórélettan. Semmelweis Kiadó. Bp. 2004.

A kurzust teljesítését segítő (kötelező / ajánlott) digitális tananyagok:

Fonyó A. : Az orvosi élettan tankönyve. Medicina Kiadó. Bp. www.tankonyvtar.hu

Milinki É.: A táplálkozástudomány élettani alapjai. EKF, 2014. <http://www.biologia.uni-ege.hu/hu/biologia/oktatas/oktatasi-anyagok>

<http://tamop412a.ttk.pte.hu/TSI/Kiraly-Szakaly> - Mozgasfejlodes es a motorikus kepessegek fejlesztese gyermekkorban/mozgasfejlodes_

Szakfelelős:

Tantárgy felelőse: Dr. Emri Zsuzsanna

Tantárgy oktatásába bevont oktató: Dr. Milinki Éva

Az oktató fogadóórájának időpontja, helye és a bejelentkezés módja: szerda 11.00 -11.50

Az oktató által előnyben részesített elérhetőség: milinkie@gmail.com

A csoportos online kommunikáció módja és helye: