

A TANTÁRGY ADATLAPJA

1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	„BABEŞ – BOLYAI” TUDOMÁNYEGYETEM
1.2 Kar	TESTNEVELÉS ÉS SPORT
1.3 Intézet	KINETOTERÁPIA ÉS ELMÉLETI TANTÁRGYAK
1.4 Szakterület	TESTNEVELÉS ÉS SPORT
1.5 Képzési szint	ÁLLAMVIZSGA
1.6 Szak / Képesítés	MOZGÁSKÉSZSÉG ÉS SPORTECHNIKA / Edző, testnevelő-tanár

2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	ÉLETTAN						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	Dr. SIMON-UGRON ÁGNES, adjunktus						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	Dr. SIMON-UGRON ÁGNES, adjunktus						
2.4 Tanulmányi év	II	2.5 Félév	3	2.6. Értékelés módja	K	2.7 Tantárgy típusa	DPD

3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszama)

3.1 Heti óraszám	2	melyből: 3.2 előadás	1	3.3 szeminárium/labor	1
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	28	melyből: 3.5 előadás	14	3.6 szeminárium/labor	14
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					10
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					15
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					10
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					8
Vizsgák					2
Más tevékenységek: szakkör					2
3.7 Egyéni munka össz-óraszama	47				
3.8 A félév össz-óraszama	75				
3.9 Kreditszám	3				

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	<ul style="list-style-type: none"> Nem szükséges
4.2 Kompetenciabeli	<ul style="list-style-type: none"> Nem szükséges

5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> Videovetítővel felszerelt előadóterem, szoftok
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> Sztetoszkóppal, vérnyomásmérővel, spirométerrel, videovetítővel, szoftokkal, szögmérővel és ágyakkal felszerelt gyarolatterem.

6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

Szakmai kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> • C 1. Moduláris vetítés (Testnevelés és sport) és a terület alaptartalmának tervezése interdiszciplináris orientáltsággal • C 2. A beillesztett curriculum és az oktatási és tanulási környezet megszervezése, interdiszciplináris hangsúllyal (Testnevelés és sport) • C 3. A fizikai növekedés, fejlődés és a motorikus minőség értékelése, a testnevelés és sport sajátos követelményeinek/célkitűzéseinek megfelelően, a fizikai gyakorlatok független végzéséhez viszonyított magatartása.
Transzverzális kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> •

7. A tantárgy célkitűzései (az elsajátítandó jellemző kompetenciák alapján)

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	<ul style="list-style-type: none"> • A szervek, készülékek és rendszerek működésére vonatkozó sajátos elméleti és gyakorlati ismeretek megszerzése, valamint ezen működések megértésének megszilárdítása.
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> • Egészséges emberi szervezetben az egyes szervek normál működésének, e működés törvényszerűségeinek és a normál működést biztosító alapvető szabályozás lehetőségeinek ismertetése, továbbá e szabályozó folyamatban keletkező hibák és azok következményeinek tárgyalása. • A gyakorlati fogalmak elsajátítása bemutatáson keresztül: a szívhangok felismerése, szívfrekvencia mérése, a vérnyomás mérése, spirométer és Weber szögmérő használata. • A helyes szaknyelv-használat képességének nevelése és alkalmazása.

8. Tartalmak

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. Az emberi szervezet egészséges működésének alapelvei. Homeosztázis. Szabályozási elvek. Sejtfiziológiai alapok és elemi neurofiziológia. A sejtmembrán szerkezete, permeabilitása és élettani funkciói.	Interaktív kurzus	1 óra
2. A légzés élettana. A légzőrendszer felépítése és működése. A tüdő és a mellkas mechanikája. Tüdőventilláció. Gázcsere a tüdőben és a szövetekben. A légzőmozgások eredete és szabályozása. A tüdő légterei. A légzési gázok szállítása a vérben.	Interaktív kurzus	1 óra
3. A szívműködés élettana. A szívműködés biomechanikai és elektromos sajátosságai. A szív pumpafunkciója, nyomás és térfogatváltozások egyetlen szív ciklus során. A perctérfogat fogalma,	Interaktív kurzus	1 óra

mérése és szabályozása		
4. A keringés élettana. A keringési rendszer funkcionális felépítése. A nyomás és áramlás jellegzetességei az artériákban és vénákban. A nyomást, áramlást és ellenállást meghatározó tényezők. A kapilláris keringés.	Interaktív kurzus	1 óra
5. A nyirokkeringés és az interszticiális folyadékterefogat szabályozása. A szív- és érrendszer működésének idegi és hormonális szabályozása.	Interaktív kurzus	1 óra
6. A vér és a véresejtek élettana. A vér összetétele, a vérplazma összetevői. Plazmafehérjék funkciói. A véresejtek fajtái és funkciói. Vörösvérsejtképzés és lebomlás. A vérzéscsillapítás tényezői. Az emberi vércsoportok. Immunitás.	Interaktív kurzus	1 óra
7. A vese működés élettana, a só-vízháztartás szabályozása. A vese véráramlása és a glomeruláris filtráció. Tubuláris transzport folyamatok. A víz- és elektrolit-forgalom szabályozása. A sav-bázis egyensúly szabályozása.	Interaktív kurzus	1 óra
8. A gyomor- és bélrendszer működése. Az enterális idegrendszer működése és a gastrointestinális hormonok. A tápcsatorna motoros működése és a motilitás szabályozása. Szekréción működés szabályozása: nyálelválasztás, a gyomor, a hasnyálmirigy exokrin és a máj működése. Emésztés és felszívódás: szénhidrátok, fehérjék és zsírok lebontása és felszívódása a tápcsatornában.	Interaktív kurzus	1 óra
9. Az endokrin rendszer élettana. Az endokrin szabályozás jellegzetességei, hormonok, hormonreceptorok. A hipotalamo-hipofízis rendszer. Hormonszintézis és felszabadítás a periférikus mirigyekben. A hormontermelés szabályozása	Interaktív kurzus	1 óra
10. Az ingerlékeny szövetek sejtjeinek elektromos jelenségei. Nyugalmi membránpotenciál, akciós potenciál és elektrotónusos potenciál keletkezése és jellemzői.	Interaktív kurzus	1 óra
11. A receptorok és szinapszisok működése. Kémiai ingerületátvitel. Az analizátorok élettana. A hallás és egyensúlyérzékelés, a látás, a tapintási, hő és fájdalomérzékelés, szaglás, ízlelés receptorainak élettani sajátosságai.	Interaktív kurzus	1 óra
12. Az izomműködés élettana. A harántcsíkoltizom működése. Elektromos sajátságok, mechanikai tulajdonságok, anyagcsere. Az izomösszehúzódások típusai. Izommunka, izomfáradás. Hőtermelés, energiát szolgáltató folyamatok az izmokban.	Interaktív kurzus	1 óra
13. Az idegrendszer szenzoros és motoros működésének általános jellemzése. A gerincvelő, agytörzs, kisagy, köztiagy és az agykéreg működése. Az agykéreg és kiagykéreg jelentősége a mozgásszabályozásban. Az agykéreg érző működése.	Interaktív kurzus	1 óra
14. Az autonóm idegrendszer működése. Az autonóm idegrendszer működésének általános jellegzetességei,	Interaktív kurzus	1 óra

felépítésének funkcionális sajátosságai. Paraszimpatikus és szimpatikus efferens mechanizmusok. Vegetatív funkciók integrációja a központi idegrendszerben.		
		Összesen 14 óra

Könyvészet:

1. Berg J.M., Tymoczko J. L., Stryer L. (2002). Biochemistry, Fifth edition, Freeman Company, – www.whfreeman.com/biochem5
2. Frenkl R. (1977). Sportélettan, Testnevelési főiskolai tankönyv.
3. Fonyó A. (1998). Élettan. Budapest: Medicina Könyvkiadó Rt.
4. Hans- Hermann D. (2005). Sportélettan, sportorvostan. Dialóg Campus Kiadó.
5. John O.E.C. (ed.). Benjámin K. (szerk.) (2005) The human body-Az emberi test- Teljes áttekintés szervezetünk felépítéséről és működéséről. 3.kiadás, Budapest: Medicina Könyvkiadó Rt.

8.2 Labor / L.	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. A szív-érrendszer vizsgálata, szívhangok.	Magyarázat, bemutatás	1 óra
2. Az osztóeres keringés, szívfrekvencia. A pulzus mérése, értékei és változásai.	Magyarázat, bemutatás	1óra
3. A vérnyomás meghatározása, változása és mérése.	Magyarázat, bemutatás	2 óra
4. A vér és a biológiai állandók tanulmányozása és vizsgálata. Az alakos elemek és alaktani tanulmányozásuk (vérkép). A vörösvértestek, a fehérvérsejtek és trombociták élettani és kóros számváltozásai. Hemoglobin, hematokrit. Laborvizsgálatok.	Magyarázat, bemutatás	2 óra
5. A légzőkészülék vizsgálata: a légzőmozgások tanulmányozására használt próbák, a tüdőterfogatok és a vitálkapacitás mérése.	Magyarázat, bemutatás	2 óra
6. Az érzékszervek vizsgálata: a hallóképesség vizsgálata (audiogramm), a vesztibuláris analizátor vizsgálata (Romberg próba, Weili-Babinski próba, helyben járás próbája), a látás analizátorának a vizsgálata. A tárgyilagos (objektív) érzékelés vizsgálata: a felületes érzékelés vizsgálata (tapintás-, hő- és fájdalomérzékelés) és a mély érzékelés vizsgálata (az izom-ízületek mozgásérzékelése, a rezgőmozgás és a nyomás érzékelés), sztereognózia és szomatognózia. A szomatikus idegrendszer vizsgálata: a reflexek törvényei, a csont-ín reflexek és bőrreflexek meghatározása.	Magyarázat, bemutatás	2 óra
7. A test összetételének vizsgálata: az aktív izomtömegnek és a zsírszövetnek a meghatározása.	Magyarázat, bemutatás	1 óra
8. Ismétlés	Megfigyelés, magyarázat	1 óra
9. Labor vizsga		2 óra
		Összesen 14 óra

Könyvészet

1. Donáth T. (2008). Anatómia – Élettan. Átdolgozott kiadás. Budapest: Medicina Könyvkiadó zRt.
2. Fonyó A. (2011). Az orvosi élettan tankönyve. Budapest: Medicina Könyvkiadó Rt.
3. John O.E.C. (ed.). Benjámin K. (szerk.) (2005). The human body-Az emberi test- Teljes áttekintés szervezetünk felépítéséről és működéséről. 3.kiadás, Budapest: Medicina Könyvkiadó Rt.

4. Kiss J. (2004). Élettan- Feladatok és megoldásaik. Budapest: Typotex Elektronikus Kiadó Kft.
 5. Ugron Á. (2012). Élettan és sportélettan gyakorlatfüzet. Egyetemi jegyzet.

9. Az episztemikus közösségek képviselői, a szakmai egyesületek és a szakterület reprezentatív munkáltatói elvárásainak összhangba hozása a tantárgy tartalmával.

A tantárgy tartalma megerősíti a társadalom képviselőinek, a szakmai egyesületeknek és a szakterületi alkalmazóknak az elvárásait (Megyei Iskolai Tanfelügyelőség, Elemi és középiskolák, Sportszövetség), betartva az egyetem előtti oktatás iskolai programjának követelményeit.

10. Értékelés

Tevékenységtípus	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	A szervek, készülékek és rendszerek élettani működésére vonatkozó sajátos elméleti alapok ismerete és magyarázata.	Írásbeli értékelés	60%
10.5 Szeminárium / Labor	A helyes szaknyelv használata a gyakorlati témák végrehajtásában, magyarázattal egybekötve.	Szóbeli értékelés	20%
	Valamely szerv, készülék vagy rendszer helyes vizsgálatának gyakorlatba ültetése.	Gyakorlati értékelés	20%
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
Az egyetem előtti oktatásban az iskolai programban el(őre)látott oktatási-nevelési célkitűzések megoldási lehetőségeinek, eszközeinek és a gyakorlati szerkezeteknek ismerete és alkalmazása.			

Előadás felelőse

Szeminárium felelőse

Dr.SIMON-UGRON ÁGNES, adjunktus

Intézetigazgató/ tagozat felelőse

Dr. Boros-Balint Julianna, docens