

## TANTÁRGY-LEÍRÓ ŰRLAP

### 1. Adatok a programról

1.1 Felsőoktatási intézmény	„BABEŞ – BOLYAI” TUDOMÁNYEGYETEM
1.2 Kar	TESTNEVELÉS ÉS SPORT
1.3 Intézmény	KINETOTERÁPIA ÉS ELMÉLETI TANTÁRGYAK
1.4 Tanulmányi terület	TESTNEVELÉS ÉS SPORT
1.5 Tanulmányi ciklus	ÁLLAMVIZSGA
1.6 Tanulmányi program / Minősítés	KINETOTERÁPIA ÉS SPECIÁLIS MOZGÁSKÉSZSÉG / Kinetoterapeuta-Gyógytornász

### 2. Adatok a tantárgyról

2.1 Tantárgy megnevezése	ÉLETTAN						
2.2 Előadási tevékenységek címetese	SIMON-UGRON ÁGNES, dr, adjunktus						
2.3 Szemináriumi tevékenységek címetese / SZ.	SIMON-UGRON ÁGNES, dr, adjunktus						
2.4 Tanulmányi év	I	2.5 Félév	II	2.6. Értékeléstípus	V	2.7 Tantárgy típusa	ÁT

### 3. Felbecsült összi idő (didaktikai tevékenységek órai félévre)

3.1 Heti óraszám	3	Amelyből: kurzus	2	szeminárium/SZ	1
3.4 Tanmenet összórái	42	Amelyből: kurzus	28	szeminárium/SZ	14
Időalap elosztása					óra
Tankönyv, kurzus, könyvészet és jegyzet utáni tanulás					28
Kiegészítő dokumentáció könyvtárban, speciális elektronikai portálokon és terepen					14
Szemináriumok/laborgyakorlatok, témák, dolgozatok, portofóliumok és esszék előkészítése					12
Gyámság					8
Vizsgáztatás					2
Más tevékenység:					2
3.7 Egyéni tanulás összórái			66		
3.8 Összóra félévre			42		
3.9 Kreditszám			4		

### 4. Előfeltételek (ott ahol szükséges)

4.1 curriculáris	• Nem szükséges
4.2 kompetenciális	• Nem szükséges

### 5. Feltételek (ott ahol szükséges)

5.1 A kurzus lefolyásához	• Videovetítővel felszerelt előadóterem
5.2 A szeminárium/laborgyakorlat lefolyásához	• Sztetoszkóppal, vérnyomásmérővel, spirométerrel, videovetítővel, Weber szögmérővel és ágyakkal felszerelt gyakorlatterem.

## 6. Összegyűjtött speciális kompetenciák

<b>Szakmai kompetenciák</b>	<p><b>K1</b> Moduláris tervezés (Kinetoterápia és speciális motrikusság) és a szakterület alaptartalmának tervezése interdiszciplinárisan tájékozódva</p> <p><b>K2</b> Az integrált tananyag és a képzési-tanítási környezet megszervezése, interdiszciplináris hangsúlyokkal (Kinetoterápia és speciális mozgáskészség)</p> <p><b>K3</b> Elsődleges klinikai felmérés és a kinetoterapeutikus beavatkozás szükségességének diganózisa.</p>
<b>Kereszt kompetenciák</b>	

## 7. A tantárgy célkitűzései (az összegyűjtött kompetenciák ráccsából tükröződik )

7.1 A tantárgy általános célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> <li>A szervek, készülékek és rendszerek működésére vonatkozó sajátos elméleti és gyakorlati ismeretek megszerzése, valamint ezen működések megértésének megszilárdítása.</li> </ul>
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>A gyakorlati fogalmak elsajátítása bemutatáson keresztül: a szívhangok felismerése, szívfrekvencia mérése, a vérnyomás mérése, spirométer és Weber szögmérő használata.</li> <li>A helyes szaknyelv-használat képességének nevelése és alkalmazása a gyógytorna-beavatkozás szükségletének a diagnózisában.</li> </ul>

## 8. Tartalmak

8.1 Előadás	Leadási 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 előadás	2 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 légtere. A légzési gázok szállítása a vérben.	Interaktív előadás	2 óra
3. A szívműködés élettana. A szívműködés biomechanikai és elektromos sajátosságai. A szív pumpafunkciója, nyomás és térfogatváltozások	Interaktív előadás	2 óra

egyetlen szívciklus során. A perctérfogat fogalma, mérése és szabályozása		
<b>4.</b> 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 előadás	2 óra
<b>5.</b> A nyirokkeringés és az interszticiális folyadéktérfogat szabályozása. A szív- és érrendszer működésének idegi és hormonális szabályozása.	Interaktív előadás	2 óra
<b>6.</b> A vér és a vörösvérsejtek élettana. A vér összetétele, a vérplazma összetevői. Plazmafehérjék funkciói. A vörösvérsejtek fajtái és funkciói. Vörösvérsejtképzés és lebomlás. A vérzéscsillapítás tényezői. Az emberi vércsoportok. Immunitás.	Interaktív előadás	2 óra
<b>7.</b> 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 előadás	2 óra
<b>8.</b> A gyomor- és bélrendszer működése. Az enterális idegrendszer működése és a gastrointestinális hormonok. A tápcsatorna motoros működése és a motilitás szabályozása. Szekréciós 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 előadás	2 óra
<b>9.</b> Az endokrin rendszer élettana. Az endokrin szabályozás jellegzetességei, hormonok, hormonreceptorok. A hipotalamo-hipofizeális rendszer. Hormonszintézis és felszabadítás a periférikus mirigyekben. A hormontermelés szabályozása	Interaktív előadás	2 óra
<b>10.</b> Az ingerlékeny szövetek sejtjeinek elektromos jelenségei. Nyugalmi membránpotenciál, akciós potenciál és elektrotónusos potenciál keletkezése és jellemzői.	Interaktív előadás	2 óra
<b>11.</b> 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 előadás	2 óra
<b>12.</b> Az izomműködés élettana. A harántcsíktizom működése. Elektromos sajátságok, mechanikai tulajdonságok, anyagcsere. Az izomösszehúzódások típusai. Izommunka, izomfáradás. Hőtermelés, energiát szolgáltató folyamatok az izmokban.	Interaktív előadás	2 óra
<b>13.</b> 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 előadás	2 óra
<b>14.</b> Az autonóm idegrendszer működése. Az autonóm	Interaktív előadás	2 óra

idegrendszer működésének általános jellegzetességei, felépítésének funkcionális sajátosságai. Paraszimpatikus és szimpatikus efferens mechanizmusok. Vegetatív funkciók integrációja a központi idegrendszerben.		
		<b>Összesen 28 óra</b>

**Könyvészet:**

1. Berg J.M., Tymoczko J. L., Stryer L. (2002), Biochemistry, Fifth edition, Freeman Company, – [www.whfreeman.com/biochem5](http://www.whfreeman.com/biochem5)
2. Boron W.F. & Boulpaep E.L. (2005). Medical physiology. Elsevier Saunders;
3. Donáth Tibor (2008). Anatómia-Élettan. 9.átdolgozott kiadás. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
4. Frenkl R. (1977), Sportélettan, Testnevelési főiskolai tankönyv.
5. Fonyó A. (1998) Élettan, Medicina Könyvkiadó Rt, Budapest.
6. Fonyó Attila (2008). Élettan gyógyszerészhallgatók részére. 3.átdolgozott és bővített kiadás. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
7. Fonyó Attila (2011). Orvosi élettan tankönyve. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
8. Ganong W.F. (2005). Review of Medical Physiology, Lange Medical Books/McGraw-Hill;
9. Guyton A.C. & Hall J.E. (2005). Textbook of Medical physiology. WB Saunders Company, USA;
10. Hans- Hermann D. (2005). Sportélettan, sportorvostan, Dialóg Campus Kiadó.
11. John O.E.C. (ed.). Benjámín K. (szerk) (2005) The human body-Az emberi test- Teljes áttekintés szervezetünk felépítéséről és működéséről, 3.kiadás, Medicina Könyvkiadó Rt., Budapest

<b>8.2 Szeminárium / SZ.</b>	<b>Leadási módszerek</b>	<b>Megjegyzések</b>
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 hallóképeség 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. Szemináriumi vizsga		2 óra

## Könyvészet

1. Donáth T. (2008). Anatómia – Élettan. Átdolgozott kiadás. Medicina Könyvkiadó zRt., Budapest.
2. Fonyó A. (2011). Az orvosi élettan tankönyve. Medicina Könyvkiadó Rt., Budapest
3. John O.E.C. (ed.). Benjámin K. (szerk.) (2005). The human body-Az emberi test- Teljes áttekintés szervezetünk felépítéséről és működéséről, 3.kiadás, Medicina Könyvkiadó Rt., Budapest
4. Kiss J. (2004). Élettan- Feladatok és megoldásaik. Typotex Elektronikus Kiadó Kft., Budapest.
5. Melczer Cs. (2015). Fittségi és egészségügyi állapotfelmérő vizsgálatok.Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Pécs
6. Ugron Á. (2012). Élettan és sportélettan gyakorlatfüzet. Egyetemi jegyzet.

### 9. A tantárgy tartalmának a megerősítése a társadalom képviselőinek, a szakmai egyesületeknek és a képviselői alkalmazóknak elvárásaival a program ráeső témaköréből

A tantárgy tartalma megerősíti a társadalom képviselőinek, a szakmai egyesületeknek és az alkalmazóknak az elvárásait ( Megyei Iskolai Tanfelügyelőség, Gyógytornászok Szövetsége, Központok, Iskolák), betartva az egyetem előtti oktatás iskolai programjának követelményeit.

### 10. Értékelés

Tevékenységtípus	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Jelentősége a végső jegyből
10.4 Kurzus	A szervek, készülékek és rendszerek élettani működésére vonatkozó sajátos elméleti alapok ismerete és magyarázata.	Írásbeli értékelés	50%
10.5 Szeminárium	A helyes szaknyelv használata a gyakorlati témák végrehajtásában, magyarázattal egybekötve.	Szóbeli értékelés	25%
	Valamely szerv, készülék vagy rendszer helyes vizsgálatának gyakorlatba ültetése.	Gyakorlati értékelés	25%
10.6 A minimális standard teljesítmény			
Az egyetem előtti oktatásban az iskolai programban el(őre)látott oktatási-nevelési célkitűzések megoldási lehetőségeinek, eszközeinek és a gyakorlati szerkezetének ismerete és alkalmazása.			

A kurzus címzetesének aláírása:

A szeminárium címzetesének aláírása:

SIMON-UGRON ÁGNES, dr, adjunktus

SIMON-UGRON ÁGNES, dr, adjunktus

A kirendeltség igazgatójának aláírása:

CIOCOI-POP DUMITRU RAREȘ,

PhD, egyetemi tanár