

A TANTÁRGY ADATLAPJA

1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	Babeş-Bolyai Tudományegyetem
1.2 Kar	Biológia és Geológia
1.3 Intézet	Magyar Biológia és Ökológia
1.4 Szakterület	Biológia
1.5 Képzési szint	Magiszteri, 2 év, nappali
1.6 Szak / Képesítés	Orvosi biológia, biológus

2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	Klinikai biokémia I.						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	Dr. Bódizs György						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	Dr. Bódizs György						
2.4 Tanulmányi év	I	2.5 Félév	1	2.6. Értékelés módja	Vizsga	2.7 Tantárgy típusa	Kötelező

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

3.1 Heti óraszám	4	melyből: 3.2 előadás	2	3.3 szeminárium/labor	2
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	126	melyből: 3.5 előadás	28	3.6 szeminárium/labor	28
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					30
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					20
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					16
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					0
Vizsgák					4
Más tevékenységek:					0
3.7 Egyéni munka össz-óraszama	70				
3.8 A félév össz-óraszama	126				
3.9 Kreditszám	8				

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	<ul style="list-style-type: none"> Élettan
4.2 Kompetenciabeli	<ul style="list-style-type: none"> Alapvető biokémiai vizsgélati módszerek

5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> Lappal, videovetítővel és megfelelő szoftverrel (PowerPoint, Word, multimédiás programok, Internet) ellátott előadóterem
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> Megfelelően felszerelt laboratórium: általános laboratóriumi eszközök, centrifugák, termosztátok, elektroforézis készülék, spektrofotométer, PCR készülék. Ezeket az eszközöket a Biológia-Földtan Kar bocsátja a rendelkezésre.

6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

Szakmai kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> C12. A biológia alapvető elveinek, elméleteinek, módszereinek a megismerése és megértése, valamint a szaknyelv helyes használata.
Transzverzális kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> CT1. Természettudományi kutatócsoportokban való részvétel, problémamegoldás és döntéshozatal, csoporttevékenységek szervezése.

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

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	<ul style="list-style-type: none"> A tantárgy során a hallgatók megismerik a klinikai biokémia alapfogalmait és elsajátítják az orvosbiológiai diagnosztikai laboratóriumokban használt biokémiai módszereket.
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> A tantárgy elsődleges célkitűzése azoknak a mechanizmusoknak a megismerése, amelyek a biológia konstansokban kóros eltéréseket okoznak. Ezáltal az orvosi laboratóriumokban dolgozó biológusok fogják tudni értelmezni a kapott eredményeket a feltételezett vagy ismert diagnózis függvényében. Kiemelt figyelmet kapnak a minőségbiztosítás kérdései valamint a laborok akkreditációjának folyamata. A gyakorlatok során a cél az orvosi diagnosztikai laboratóriumokban használt módszerek elsajátítása és az ezekben való jártasság szerzése.

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
Bevezetés, történeti áttekintés	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
A klinikai laboratórium	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
A klinikai laboratórium szerkezete, kötelező felszerelése, kompartmentumai	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
Az orvosi klinikai laboratóriumok akkreditációja	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
Biológiai minták – vér és más biológiai minták vétele, biológiai variabilitás fogalma	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
Ásványianyag – víz egyensúly vizsgálata	Előadás,	2 óra

	megbeszélés, vita, problematizálás	
A Kalcium, foszfor és magnézium anyagcsere vizsgálata	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
Sav-bázis egyensúly	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
A vas, réz és cink anyagcsere vizsgálata	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
A cukoranyagcsere vizsgálata	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
Cukorbetegség	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
A zsiranyagcsere és a zsírok szállítása	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
A zsiranyagcsere vizsgálata: dyslipidaemiák	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
Eredmények értékelése, a zsírcsökkentő kezelés monitorizálása	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
Kötelező könyvészet:		
<ol style="list-style-type: none"> JUHÁSZ PÉTER, DUX LÁSZLÓ: Klinikai laboratóriumi diagnosztika, Ed. Springer, Budapest 2000 PLEȘCA-MANEA LUMINIȚA, CUCUIANU MIRCEA, CRÂSNIC IOAN, BRUDAȘCĂ IOANA: <u>Biochimie clinică – Fundamentare fiziopatologică</u>, Ed. Argonaut, Cluj-Napoca, 2003 MINODORA DOBREANU : Biochimie clinică – aplicații practice, Ed. Medicală 2010 		
8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. Klinikai laboratórium tervezése, felszerelése. Munkavédelem és rizikómenedzsment Vérvételi technikák, alvadásgátlók, mintatárolás szabályai	Magyarázat, megbeszélés és vita.	2 óra
2. Látogatás egy biokémia laborban - struktúra, kompartmentumok - felszerelés, automaták - működés, személyzet	Magyarázat, megbeszélés és vita.	2 óra
3. Mérőműszerek: - fotométer	Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita.	2 óra

<ul style="list-style-type: none"> - luminométer - potenciometria - elektroforézis 		
<p>4. Rreagensek készítése</p> <ul style="list-style-type: none"> - oldatok készítése - kereskedelmi kitek - reagensek tárolása 	<p>Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita.</p>	<p>2 óra</p>
<p>5. Fotometria</p> <ul style="list-style-type: none"> - elve - típusai - turbidimetria és nefelometria - fluorimetria és luminometria 	<p>Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita.</p>	<p>2 óra</p>
<p>6. Electroforézis</p> <ul style="list-style-type: none"> - elve - típusai - papir elektroforézis - cellulóz-acetát elektroforézis - PAA elektroforézis 	<p>Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita.</p>	<p>2 óra</p>
<p>7. Biokémiai automaták</p> <ul style="list-style-type: none"> - elve - típusai - szárazkémia - programálás - kalibrálás - minőségellenőrzés - technikai validálás, mérési hiba analízis 	<p>Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita.</p>	<p>2 óra</p>

8. Ionok mérése - elve - típusai - ionszelektív elektródás ionométer - Na, K, Ca, Mg és P meghatározás	Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita.	2 óra
9. Sav-bázis egyensúly paraméterek - elve - Astrup technika - értékelés	Szemléltetés, megbeszélés és vita.	2 óra
10. Vércukorszint meghatározás - elve - technikák - értékelés	Szemléltetés, megbeszélés és vita.	2 óra
11. Zsírsavanyagcsere vizsgálatok - összkoleszterin meghat. - Koleszterin frakciók: HDL, LDL - triglicerid mérés - kiegészítő vizsgálatok: apolipoproteinek, Lp(a)	Szemléltetés, megbeszélés és vita.	2 óra
12. Hemoproteinek és vas anyagcsere - hemoglobín és mioglobín - a haem lebontásának termékei, icterus - vas meghatározás, , transzferin, TIBC	Szemléltetés, megbeszélés és vita.	2 óra
13. Minőség ellenőrzés, standardizálás Belső kontroll Külső kontroll	Szemléltetés, megbeszélés és vita.	2 óra
14. Gyakorlati vizsga	Teszt, megbeszélés	2 óra
Könyvészet 1. CUCUIANU MIRCEA: Metode biochimice în laboratorul clinic, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1976		

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

- A tantárgy tartalma összhangban van a hazai és külföldi egyetemeken oktatott tananyaggal.

10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	Elméleti ismeretek ellenőrzése	Félévvégi szóbeli vizsga	80%
10.5 Szeminárium / Labor	Gyakorlati ismeretek ellenőrzése	Félévvégi szóbeli vizsga	20%
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
<ul style="list-style-type: none">• Az alapfogalmak ismerete, a minimális 5 érdemjegy.			

Kitöltés dátuma

2022.02.08

Előadás felelőse

Dr. Bódizs György

Szeminárium felelőse

Dr. Bódizs György

Az intézeti jóváhagyás dátuma

2022.02.08

Intézetigazgató

Dr. László Zoltán docens