

## 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	<b>Orvosi immunológia</b>						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	Dr. Bódizs György						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	Dr. Bódizs György						
2.4 Tanulmányi év	II	2.5 Félév	4	2.6. Értékelés módja	Vizsga	2.7 Tantárgy típusa	Kötelező DS

### 3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszám)

3.1 Heti óraszám	4	melyből: 3.2 előadás	2	3.3 szeminárium/labor	2
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	156	melyből: 3.5 előadás	24	3.6 szeminárium/labor	24
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					50
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					30
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					24
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					0
Vizsgák					4
Más tevékenységek: .....					0
3.7 Egyéni munka össz-óraszám	108				
3.8 A félév össz-óraszám	156				
3.9 Kreditszám	6				

### 4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hematológia, Immunológia</li> </ul>
4.2 Kompetenciabeli	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

### 5. Feltételek (ha vannak)

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

## 6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

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

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

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	<ul style="list-style-type: none"> <li>A tantárgy során a hallgatók megismerik a klinikai immunológia alapfogalmait és elsajátítják az orvosbiológiai diagnosztikai laboratóriumokban használt immunológiai módszereket.</li> </ul>
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> <li>A tantárgy elsődleges célkitűzése a szervezetben zajló védekezési mechanizmusok megismerése, az immunrendszer működésében szereplő sejtes és molekuláris szintű kapcsolatok megértése valamint a immunopathológiához vezető kóros folyamatok elemzése. Bemutatásra kerülnek a legfontosabb immunpath. betegségek: immunhiányos állapotok, autoimmun betegségek, transzplantáció, in vitro fertilizáció stb.</li> <li>A gyakorlatok során az orvosi diagnosztikai laboratóriumokban használt immunológiai módszerek elsajátítása és jártasság szerzése.</li> </ul>

## 8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
<b>1. Bevezetés, történeti áttekintés</b>	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
<b>2. Az immunrendszer szerkezete Az immunrendszer sejtjei</b>	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
<b>3. Antigén és antitest Normális és kóros immunválasz</b>	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
<b>4. Adhéziós molekulák és citokinek</b>	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
<b>5. Hiperszenzibilizációs reakciók</b>	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
<b>6. Immunhiányos állapotok</b>	Előadás, megbeszélés, vita,	2 óra

	problematizálás	
<b>7. Autoimmunitás</b>	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
<b>8. Autoimmun betegségek</b>	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
<b>9. Fertőzések elleni immunválasz</b>	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
<b>10. HIV/AIDS</b>	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
<b>11. Allergiák</b>	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra
<b>12. Transzplantációs immunológia</b>	Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás	2 óra

Kötelező könyvészet:

1. GERGELY JÁNOS, ERDEI ANNA **Immunbiológia**, Medicina Könyvkiadó, Budapest 1998
2. JANEWAY CHARLES, TRAVERS PAUL **Immunobiology**, Current Biology Ltd./Garland Publishing Inc, London/New York, 1996
3. SZEGEDI GYULA, GERGELY PETER, SIPKA SANDOR, SZEMERE PAL **Klinikai immunologia**, OHVI Könyvtara, Budapest, 1990
4. LINDA GAMLIN **Az allergia**, Reader s Digest, Budapest, 2001

8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
<b>1.Immunológiai laboratórium tervezése, felszerelése.</b> Munkavédelem és rizikómenedzsment Vérvételi technikák, alvadásgátlók, mintatárolás szabályai	Magyarázat, megbeszélés és vita.	2 óra
<b>2.Látogatás egy immunlaborban</b> Struktúra, felépítés Készülékek, eszközök Működési feltételek, személyzet	Magyarázat, megbeszélés és vita.	2 óra
<b>3.Antigén – antitest reakciók</b> Immunszérumok Immunprecipitáció Immundiffúziós technikák	Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita.	2 óra
<b>4.Elektroforézis kombinált immundiffúzió</b> Immunelektroforézis Immunfixálás Kontra-immunelektroforézis Laurell immunelektroforézis	Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita.	2 óra
<b>5.Immunagglutinálás</b> Baktérium agglutinálás Hemagglutinálás (vércsoport meghat.) Coombs teszt: direkt és indirekt	Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita.	2 óra
<b>6.Immunfluoreszcencia</b> Direkt és indirekt IF	Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita.	2 óra

Sejtmag ellenes antitest kimutatása indirekt IF technikával		
<b>7. Radioimmunoassay (RIA)</b> A módszer elve Tehnika, alkalmazási terület Speciális óvintézkedések	Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita.	2 óra
<b>8. Enzimimmunoassay (ELISA)</b> A módszer elve Tehnika, alkalmazási terület AgHBs meghatározás, értékelés	Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita.	2 óra
<b>9. Immunkomplex vizsgálat</b> A módszer elve Tehnika, alkalmazási terület Értékelés	Szemléltetés, megbeszélés és vita.	2 óra
<b>10. Krioglobulinok és krioagglutininek</b> A módszer elve Tehnika, alkalmazási terület Krioglobulinemiák osztályozása, értékelés	Szemléltetés, megbeszélés és vita.	2 óra
<b>11. Minőség ellenőrzés, standardizálás</b> Belső kontroll, Külső kontroll Labor akkreditáció	Szemléltetés, megbeszélés és vita.	2 óra
<b>Pótlás</b>		
<b>12. Gyakorlati vizsga</b>	Vizsga	2 óra
<p>Könyvészet</p> <p>1. ABUL K. ABBAS, ANDREW H. LICHTMAN, JORDAN S. POBER Cellular and molecular immunology, Ed. Saunders, Philadelphia, 1997</p> <p>2. MERÉTEI KATALIN <u>Immunológiai gyakorlatok</u>, Ed. SOTE, Budapest 1989</p>		

**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"> <li>• Az alapfogalmak ismerete, a minimális 5 érdemjegy.</li> </ul>			

Kitöltés dátuma

2024.07.11

Előadás felelőse

Dr. Bódizs György

Szeminárium felelőse

Dr. Bódizs György

Az intézeti jóváhagyás dátuma

2024.07.11

Intézetigazgató

Dr. Keresztes Lujza docens