

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 immunológia | | | | | | |
| 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 | 2 | 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"> Hematológia, Immunológia |
| 4.2 Kompetenciabeli | <ul style="list-style-type: none"> |

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 immunológia alapfogalmait és elsajátítják az orvosbiológiai diagnosztikai laboratóriumokban használt immunológiai módszereket. |
| 7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései | <ul style="list-style-type: none"> 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. A gyakorlatok során az orvosi diagnosztikai laboratóriumokban használt immunológiai módszerek elsajátítása és jártasság szerzése. |

8. A tantárgy tartalma

| 8.1 Előadás | Didaktikai módszerek | Megjegyzések |
|--|---|--------------|
| Bevezetés, történeti áttekintés | Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás | 2 óra |
| Az immunrendszer szerkezete | Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás | 2 óra |
| Az immunrendszer sejtjei | Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás | 2 óra |
| Antigén és antitest | Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás | 2 óra |
| Normális és kóros immunválasz | Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás | 2 óra |
| Adhéziós molekulák és citokinek | Előadás, megbeszélés, vita, | 2 óra |

| | | |
|---------------------------------------|---|-------|
| | problematizálás | |
| Hiperszenzibilizációs reakciók | Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás | 2 óra |
| Immunhiányos állapotok | Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás | 2 óra |
| Autoimmunitás | Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás | 2 óra |
| Autoimmun betegségek | Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás | 2 óra |
| Fertőzések elleni immunválasz | Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás | 2 óra |
| HIV/SIDA | Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás | 2 óra |
| Allergiák | Előadás, megbeszélés, vita, problematizálás | 2 óra |
| Transzplantációs immunológia | 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 |
| Immunológiai laboratórium tervezése, felszerelése. Munkavédelem és rizikómenedzsment Vérvételi technikák, alvadásgátlók, mintatárolás szabályai | Magyarázat, megbeszélés és vita. | 2 óra |
| Látogatás egy immunlaborban Struktúra, felépítés Készülékek, eszközök Működési feltételek, személyzet | Magyarázat, megbeszélés és vita. | 2 óra |
| Antigén – antitest reakciók Immunszérumok Immunprecipitáció Immundiffúziós technikák | Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita. | 2 óra |
| Elektroforézisek kombinált immundiffúzió Immunelektroforézis Immunfixálás Kontra-immunelektroforézis Laurell immunelektroforézis | Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita. | 2 óra |
| Immunagglutinálás | Kooperatív oktatás, | 2 óra |

| | | |
|--|---|-------|
| Baktérium agglutinálás Hemagglutinálás (vércsoport meghat.) Coombs teszt: direkt és indirekt | megbeszélés és vita. | |
| Immunfluoreszcencia Direkt és indirekt IF Sejtmag ellenes antitest kimutatása indirekt IF tehnikával | Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita. | 2 óra |
| Radioimmunoassay (RIA) A módszer elve Tehnika, alkalmazási terület Speciális óvintézkedések | Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita. | 2 óra |
| Enzimimmunoassay (ELISA) A módszer elve Tehnika, alkalmazási terület AgHBs meghatározás, értékelés | Kooperatív oktatás, megbeszélés és vita. | 2 óra |
| Immunkomplex vizsgálat A módszer elve Tehnika, alkalmazási terület Értékelés | Szemléltetés, megbeszélés és vita. | 2 óra |
| Krioglobulinok és krioagglutininek A módszer elve Tehnika, alkalmazási terület Krioglobulinemiák osztályozása, értékelés | Szemléltetés, megbeszélés és vita. | 2 óra |
| Sejtszeparálási technikák Szedimentációs tehnikák Centrifugálás fajsúlygradiensben Szeparációs folyadékok | Szemléltetés, megbeszélés és vita. | 2 óra |
| Sejtfunkciós vizsgálatok Granulocita funkciók vizsgálata (NBT teszt, killing) Monocita funkciók (Migráció inhibálás) Flow cytometria | Szemléltetés, megbeszélés és vita. | 2 óra |
| Minőség ellenőrzés, standardizálás Belső kontroll Külső kontroll Labor akkreditáció | Szemléltetés, megbeszélés és vita. | 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"> 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