A TANTÁRGY ADATLAPJA

HEMATOLÓGIA

Egyetemi tanév 2026-2027

1. A képzési program adatai

1.1. Felsőoktatási intézmény	Babeș–Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár
1.2. Kar	Biológia és Geológia Kar
1.3. Intézet	Magyar Biológiai és Ökológiai Intézet
1.4. Szakterület	Környezettudományok
1.5. Képzési szint	Alapképzés, 6 félév, nappali
1.6. Tanulmányi program/ Képesítés	Ökológia és természetvédelem (magyar nyelven)/Környezettudós (B. Sc.)
1.7. Képzési forma	Nappali

2. A tantárgy adatai

2.1. A tantárgy neve	**Hematológia**			A tantárgy kódja	**BLM1509**
2.2. Az előadásért felelős tanár neve	Dr. Bódizs György István adjunktus				
2.3. A szemináriumért felelős tanár neve	Dr. Bódizs György István adjunktus				
2.4. Tanulmányi év	2	2.5. Félév	1	2.6 Értékelés módja	Vizsga
2.7. Tantárgy rendszere	Választható			2.8. Tantárgy típusa	Szaktárgy

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

3.1. Heti óraszám	**4**	melyből: 3.2 előadás	**2**	3.3 szeminárium/labor/projekt	**2**
3.4. Tantervben szereplő összóraszám	98	melyből: 3.5 előadás	28	3.6 szeminárium/labor	28
Az egyéni tanulmányi idő (ET) és az önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő elosztása:					**óra**
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					18
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					12
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása					6
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					0
Vizsgák					6
Más tevékenységek:					0
3.7. Egyéni tanulmányi idő (ET) és önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő összóraszáma					**42**
3.8. A félév összóraszáma					**98**
3.9. Kreditszám					**4**

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1. tantervi	
4.2. kompetenciabeli	

5. Feltételek (ha vannak)

5.1. Az előadás lebonyolításának feltételei	Laptoppal, videoprojektorral ellátott előadterem
5.2. A szeminárium/ labor lebonyolításának feltételei	Megfelelő felszereltségű laboratórium

6.1. A tanulmányi program elvégzése során elsajátított kompetenciák (a tantervből kell átvenni)

Szakmai kompetenciák	
Kompetencia kódja	**Kompetencia**
CP4	Biológiai adatokat gyűjt, kísérleti adatokat rögzít, tudományos módszereket alkalmaz, kezeli a kutatási adatokat, valamint tudományos kutatást folytat.
Transzverzális kompetenciák	
Kompetencia kódja	**Kompetencia**
CT2	Csapatmunkára való hajlam, együttműködés szakmai csapatokban és hálózatokban, az etikai kódex betartása és mások szakmai tevékenységének támogatása.

6.2. A tanulmányi programra jellemző képzési eredmények (a tantervből kell átvenni)

A tantárgy által megcélzott tanulási eredmények		
Kompetencia kódja	**Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)**	**Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)**
CP4	1. A végzett hallgató, az élő anyag szerveződésének és működésének elveiből kiindulva, ismeri, érti és alkalmazza a biológiai rendszerekre jellemző alapvető fogalmakat és törvényszerűségeket. 2. A végzett hallgató megérti, értelmezi és magyarázza a tudományos módszerek elvét és azok eredményeit.	1. A végzett hallgató meghatározza, leírja, megvitatja és bemutatja a környezettudomány jelentősebb fogalmait. 2. A végzett hallgató elemzi és kritikusan értelmezi az élőlények és a környezeti tényezők közötti kölcsönhatások vizsgálati eredményeit.
CT2	3. A végzett hallgató ismeri az ökológiai kutatás és a környezetvédelem területén alkalmazandó etikai és deontológiai elveket.	3. A végzett hallgató képes felismerni az etikai dilemmákat, értékelni a szakmai döntéseket, és alkalmazni az etikai normákat a kutatási tevékenységek során.

7. Tárgy-specifikus tanulási eredmények

Ismeret és megértés (Knowledge and understanding)
1. A hallgató ismeri az egészségre ható környezeti tényezők hatását és az egészség megóvására alkalmazható eljárásokat.
2. A hallgató elsajátítja a hematológiában alkalmazott módszereket.
Specifikus tudományos készségek (Specific academic skills)
1. A hallgató képes megfogalmazni hematológiával kapcsolatos alapelveket és törvényszerűségeket.
2. A hallgató ismeri a laboratóriumi munka etikáját és felelősségét.

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	**Didaktikai módszerek**	**Megjegyzések**
A vér fizikai-kémiai sajátosságai	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
A vérplazma	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	

A csontvelő és a vérképzés	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
A vérszérum és a vörösvértestek	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
A leukociták	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
A trombociták	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
A vérszegénység tipusai és okai	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
A leukémiai típusai : meghatározás, osztályozás		
A leukémiai típusai : akut és krónikus mieloid és limfoid leukémia, csontvelőátültetés	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
A limfómák típusai	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
Hemosztázis: véralvadás és fibrinolízis	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
Hemofília és trombofília	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
Modern diagnosztikai módszerek	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	
Modern kezelési módszerek	Frontális ismeretközlés, szemléltetés PowerPoint vetítés és táblarajzok által, párbeszéd, problematizálás	

Könyvészet

Hoffbrand A.V. , Petit, J. E. (1997) A klinikai haemotológia alapjai, Springer Kiadó, Budapest
Szabó, I. (1986): Az emberi szervezet alapvető életműködései: a vér és a vérkeringés, Dacia Kiadó, Kolozsvár

8.2 Szeminárium/ Labor	**Didaktikai módszerek**	**Megjegyzések**
A laboratóriumi rendszabály ismertetése.	Szemléltetés, megbeszélés	
Látogatás egy klinikai laboratóriumba	Szemléltetés, megbeszélés	
A vérplazma elemzése	Szemléltetés, megbeszélés	
A hemoglobin meghatározása	Szemléltetés, megbeszélés	
Sejtszámlálás	Szemléltetés, megbeszélés	
Sejtszámlálás – sejtszámláló kamrák	Szemléltetés, megbeszélés	
Automatizált sejtszámlálás	Szemléltetés, megbeszélés	
Vérkenetek: előkészítés, festés, kiértékelés	Szemléltetés, megbeszélés	
Csontvelő kenet	Szemléltetés, megbeszélés	
Citokémiaia módszerek	Szemléltetés, megbeszélés	

A hemosztázis tanulmányozása	Szemléltetés, megbeszélés	
Az ozmolitikus ellenállás tanulmányozása	Szemléltetés, megbeszélés	
A gyakorlatok pótlása, ismétlés		
Gyakorlati tevékenység értékelése		
Könyvészet Szász, I. (1985)- Hematológiai vizsgáló módszerek, Medicina Kiadó, Budapest		

9. Értékelés

Tevékenység típusa	9.1 Értékelési kritériumok	9.2 Értékelési módszerek	9.3 Aránya a végső jegyben
9.4 Előadás	A tananyag elsajátításának mértéke	Zárthelyi dolgozat	10%
	Az elsajátított ismeretek alkalmazása különböző problémák felvetésekor	Félévvégi írásbeli dolgozat	80%
9.5 Szeminárium / Labor	A gyakorlatok elvégzésének és kiértékelésének mértéke	írásbeli dolgozat	10%
9.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
A gyakorlati tevékenység kötelező és pótolni kell. Csalás esetén a jegy 1. A javítókulcs és a dolgozat kérésre megtekinthető.			

10. SDG-ikonok (Fenntartható fejlődési célok/ Sustainable Development Goals)

		**A fenntartható fejlődés általános ikonja**

								
○	○	x	○	○	○	○	○	○
								Nem alkalmaz-ható
○	○	○	○	○	○	○	○	○

Kitöltés időpontja:	Előadás felelőse:	Szeminárium felelőse:
2026.04.07	Dr. Bódizs György adjunktus	Dr.Bódizs György adjunktus

Az intézeti jóváhagyás dátuma:	Intézetigazgató:
2026.04.20	Dr. Keresztes Lujza docens