

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**MICROBIOLOGIE MEDICALĂ ȘI VIROLOGIE**

Anul universitar 2026-2027

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de Științe Medicale și ale Sănătății
1.3. Departamentul	Departamentul de Științe Medicale și ale Sănătății
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Masterat, 4 semestre, cu frecvență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Biologie medicală (limba maghiară)/Master în Biologie medicală
1.7. Forma de învățământ	Cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Microbiologie medicală și virologie</b>			Codul disciplinei	<b>BMM6102</b>
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. Papp Judit				
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef. lucr. dr. Papp Judit				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Obligativu	2.8. Tipul disciplinei	Disciplină fundamentală (DF)		

**3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)**

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	126	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	28
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>					<b>ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat (consiliere profesională)					4
Examinări					6
Alte activități					0
<b>3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>				<b>70</b>	
<b>3.8. Total ore pe semestru</b>				<b>126</b>	
<b>3.9. Numărul de credite</b>				<b>5</b>	

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	cunoștințe de microbiologie generală și de biologie celulară
4.2. de competențe	cunoștințe fundamentale de tehnici de laborator

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	nu sunt
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	prezență obligatorie muncă individuală sau în grup recuperare, dacă este cazul

**6.1. Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învățământ)**

<b>Competențe profesionale</b>
--------------------------------

Codul competenței	Competență
CP1	Aplicarea corectă a tehnicilor de laborator utilizate în diagnosticul medical (biochimie, hematologie, imunologie, microbiologie, biologie moleculară), respectând protocoalele standardizate
CP3	Capacitatea de a analiza critic date științifice, de a evalua metode și tehnologii moderne
CP4	Interpretarea corectă a rezultatelor analizelor și corelarea acestora cu posibilele condiții clinice, în limitele competenței profesionale
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Aptitudinea de a colabora într-o echipă multidisciplinară pentru îmbunătățirea fluxului de lucru și a calității serviciilor
CT3	Capacitatea de a comunica eficient rezultate, proceduri și probleme tehnice

## 6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii (se preiau din planul de învățământ)

Rezultatele învățării vizate prin disciplină		
Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
CP1	1. Dobândirea de cunoștințe avansate privind structura și funcția materialului genetic, mecanismele moleculare ale patologiilor umane și principiile diagnosticului și terapiei moleculare	1. Capacitatea de a analiza, integra și aplica concepte și informații de biologie moleculară medicală în interpretarea proceselor fiziologice și patologice, utilizând raționament științific și gândire critică.
CP3	2. Cunoașterea clasificării, structurii, fiziologiei și a patogenității microorganismelor relevante din punct de vedere medical, precum și a etapelor procesului de infecție și mecanismelor virulenței	2. Capacitatea de a analiza și interpreta date microbiologice, de a diferenția infecțiile bacteriene, virale și micotice și de a aplica concepte teoretice în înțelegerea etiologiei și evoluției bolilor infecțioase.
CP4	3. Cunoașterea principiilor și metodelor utilizate în laboratorul de microbiologie medicală pentru izolarea, identificarea și testarea sensibilității microorganismelor patogene la agenți antimicrobieni	3. Capacitatea de a realiza activități experimentale specifice (cultivare, identificare, antibiogramă), de a interpreta rezultate de laborator și de a corela datele microbiologice cu implicațiile clinice și terapeutice.

## 7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Absolventul cunoaște noțiunile și informațiile de bază legate de particularitățile structurale, fiziologice și epidemiologice ale microorganismelor și virusurilor patogene.
2. Absolventul este capabil să formuleze principalii factori de risc ai procesului infecțios, precum și posibilități de profilaxie și terapie a bolilor infecțioase
3. Absolventul cunoaște și aplică principalele metode de diagnosticare.
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Absolventul este capabil să lucreze într-un colectiv de lucru.
2. Absolventul cunoaște și aplică etica și responsabilitatea muncii în laborator.
3. Absolventul este capabil să integreze și să evalueze informațiile dobândite și rezultatele obținute în domeniul științelor medicale.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații
1. Procesul infecțios și tipuri de infecții. Noțiuni de epidemiologie	Prelegere frontală, prezentări Power Point, problematizare	

2. Caracterile definitorii ale microorganismelor patogene. Postulate clasice și moleculare.	Prelegere frontală, prezentări Power Point, problematizare	
3. Factorii procesului infecțios: Factorii de virulență a microorganismelor patogene	Prelegere frontală, prezentări Power Point, problematizare	
4. Factorii procesului infecțios: organismul gazdă, surse de infecție, modalități de transmitere. Factorii secundari ai procesului de infecție	Prelegere frontală, prezentări Power Point, problematizare	
5. Profilaxia bolilor infecțioase	Prelegere frontală, prezentări Power Point, problematizare	
6. Tratamentul bolilor infecțioase. Substanțe antibacteriene, antifungice și antivirale	Prelegere frontală, prezentări Power Point, problematizare	
7. Microbiota normală a organismului uman. Infecții ale pielii și mucoaselor	Prelegere frontală, prezentări Power Point, problematizare	
8. Infecții ale sistemului respirator	Prelegere frontală, prezentări Power Point, problematizare	
9. Infecții ale sistemului digestiv. Infecții urinare	Prelegere frontală, prezentări Power Point, problematizare	
10. Infecții ale sistemului reproducător	Prelegere frontală, prezentări Power Point, problematizare	
11. Infecții ale sistemului cardiovascular și limforeticular	Prelegere frontală, prezentări Power Point, problematizare	
12. Infecții ale sistemului nervos. Infecții ale sistemului locomotor. Infecții ale articulațiilor	Prelegere frontală, prezentări Power Point, problematizare	
13. Infecții generalizate	Prelegere frontală, prezentări Power Point, problematizare	
14. Infecții nozocomiale. Septicemia	Prelegere frontală, prezentări Power Point, problematizare	

#### Bibliografie

Dimmock, N. J., Easton, A. J., Leppard, K. N. (2007): Introduction to Modern Virology, Blackwell Publ., Oxford.  
 Goering, R. V. (2008): Mims' Medical Microbiology, Ed. Mosby, St. Louis.  
 Mihaescu, G., Chifiriuc, C., Dițu, M. L. (2007): Microbiologie generală, Ed. Universității din București.  
 Moat, A. G., Foster, J. W., Spector, M. P. (2002): Microbial Physiology, Ed. Wiley-Liss, New York.  
 Papp J. (2009): Általános mikrobiológia I, Ed. Kriterion Kiadó, Cluj-Napoca.  
 Pál, T. (2021) : Orvosi mikrobiológia, Editura Medicina, Budapest.  
 Singleton, P. (2005) : Bacteria in Biology, Biotechnology and Medicine, Ed. Wiley-Liss, New York.  
 Thomas, C. G. A. (1991) : Medical Microbiology, Ed. Bailliere Tindall, London.  
 Wagner, E. K., Hewlett, M. J. (2004) : Basic Virology, Blackwell Publ., Oxford.  
 (Biblioteca de Fiziologia Plantelor, Clădirea Centrală UBB)



















<b>8.2 Seminar / laborator</b>	<b>Metode de predare - învățare</b>	<b>Observații</b>
1. Noțiuni de epidemiologie 1. Indicatori de epidemiologie	Problematizare, discuții, exerciții	
2. Noțiuni de epidemiologie 2. Calcularea unor asocieri	Problematizare, discuții, exerciții	
3. Noțiuni de epidemiologie 3. Probleme legate de epidemiologia bolilor infecțioase Discuții legate de normele de igienă și sănătate publică. Studii de caz	Problematizare, discuții, exerciții	
4. Metode de diagnosticare a microorganismelor patogene	Prezentare frontală, problematizare, discuții	
5. Efectul substanțelor chimioterapeutice și al antibioticelor asupra dezvoltării microorganismelor. Antibiograma și calcularea MIC	Experimente, discuții	

6. Izolarea și determinarea cantitativă a microorganismelor din diferite probe recoltate	Experimente, discuții	
7. Evidențierea și identificarea enterococilor cu ajutorul API System	Experimente, discuții	
8. Izolarea bacteriilor din genul <i>Staphylococcus</i> și identificarea cu API Staph-Ident System	Experimente, discuții	
9. Izolarea și identificarea bacteriilor din genul <i>Streptococcus</i> din diferite probe	Experimente, discuții	
10. Izolarea unor agenți patogeni cu implicare în infecțiile urinare	Experimente, discuții	
11. Izolarea și examinarea unor microorganisme implicate în infecții respiratorii	Experimente, discuții	
12. Prezentarea unui agent patogen: descrierea bolii și a metodelor de diagnosticare	Prezentare de referate, discuții	
13. Prezentarea unui agent patogen: descrierea bolii și a metodelor de diagnosticare	Prezentare de referate, discuții	
14. Prezentarea unui agent patogen: descrierea bolii și a metodelor de diagnosticare	Prezentare de referate, discuții	
<p>Bibliografie</p> <p>Drăgan-Bularda, M. (2000): Lucrări practice de microbiologie generală. Univ. Cluj-Napoca, Cluj-Napoca</p> <p>Andronache E., Berindei, A., Brăileanu, M., Mănescu, S. (1989). Microbiologie sanitară, Ed. Medicală, București.</p> <p>Goering, R. V. (2008) : Mims' Medical Microbiology, Ed. Mosby, St. Louis.</p> <p>Moat, A. G., Foster, J. W., Spector, M. P. (2002): Microbial Physiology, Ed. Wiley-Liss, New York.</p> <p>Pál, T. (2021) : Orvosi mikrobiológia, Editura Medicina, Budapest.</p> <p>Papp J. (2009) : Általános mikrobiológia I, Ed. Kriterion, Cluj/Napoca.</p> <p>Pesti, M. (2001) : Általános mikrobiológia, Ed. Dialóg Campus, Budapest.</p> <p>Singleton, P. (2005) : Bacteria in Biology, Biotechnology and Medicine, Ed. Wiley-Liss, New York.</p> <p>Tóth, E., Borsodi, A., Makk, J., Romsics, Cs., Felföldi, T., Jáger, K., Vajna, B., Ács, É., Palatinszky, M., Márialigeti, K. (2018) : Klasszikus és molekuláris mikrobiológiai laboratóriumi gyakorlatok, curs digital, ELTE, Budapest.</p> <p>(Biblioteca de Fiziologia Plantelor, Clădirea Centrală UBB)</p>		

## 9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Gradul de cunoaștere a informațiilor teoretice	Examen oral sau scris (la alegerea studenților)	70%
	Abilitatea de a aplica cunoștințele dobândite		
9.5 Seminar/laborator	Gradul de cunoaștere a metodelor și tehnicilor specifice domeniului	Evaluarea activității practice, evaluarea referatelor prezentate	30%
9.6 Standard minim de promovare			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nota 5 la evaluarea cunoștințelor teoretice la examenul oral sau scris</li> <li>- prezența la toate seminariile, prezentarea referatelor legate de tema aleasă</li> </ul>			

## 10. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă							
<b>1</b> FĂRĂ SĂRĂCIE 	<b>2</b> FOAMETE „ZERO” 	<b>3</b> SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTARE 	<b>4</b> EDUCAȚIE DE CALITATE 	<b>5</b> EGALITATE DE GEN 	<b>6</b> APĂ CURATĂ ȘI SANITATIE 	<b>7</b> ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE 	<b>8</b> MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ 	<b>9</b> INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ 
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>X</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10</b> INEGALITĂȚI REDUSE 	<b>11</b> ORAȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE 	<b>12</b> CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILĂ 	<b>13</b> ACȚIUNE CLIMATICĂ 	<b>14</b> VIAȚA ACVATICĂ 	<b>15</b> VIAȚA TERESTRĂ 	<b>16</b> PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE 	<b>17</b> PARTENERIATE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 	Nu se aplică nici o etichetă
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Data completării:

10.04.2026

Semnătura titularului de curs

Dr. Papp Judit

Semnătura titularului de seminar

Dr. Papp Judit

Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

.....