

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca
1.2. Facultatea	Biologie și Geologie
1.3. Departamentul	Biologie moleculară și Biotehnologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii / Calificarea	Managementul calității în laboratoarele biomedicale/Biolog
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență redusă

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Imunologie moleculara</b>				Codul disciplinei	<b>BME1301</b>		
2.2. Titularul activităților de curs – Coordonatorul de disciplină	Virag Pirooska							
2.3. Titularul activităților de seminar / laborator / proiect – asistent	Virag Pirooska							
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Conținut	Felul disciplinei DF
							Obligativitate	Obligatorie/ opțională DOB

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

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	4	din care: 3.2. curs	2	AI		3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore pe semestru – forma Învățământ la distanță	150	din care: 3.5. SI	94	AI= Nr.ore curs IF x nr. săptămâni	28	3.6. ST (0) + SF (0) + L/P (28)	28
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual</b>							
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							40
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							28
3.5.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri							20
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesională)							2
3.5.5. Examinări							2
3.5.6. Alte activități							2
<b>3.7. Total ore studiu individual</b>	<b>94</b>						
<b>3.8. Total ore pe semestru (număr ECTS x 25 de ore)</b>	<b>150</b>						
<b>3.9. Numărul de credite</b>	<b>6</b>						

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

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Histologia și anatomia omului, Fiziologie umana, Biologie celulară și moleculară</li> </ul>
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea platformelor electronice (Microsoft teams, Zoom, etc)</li> <li>Utilizarea bazelor de date academice</li> </ul>

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

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suport electronic (Microsoft teams, Zoom, etc)</li> <li>Acces la internet</li> <li>Acces electronic la bibliotecile UBB</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participarea la minim 80% din seminarii/laboratoare, examen sustinut</li> </ul>

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoasterea organizarii si a elementelor sistemului imun innascut (nespecific) si dobandit (specific);</li> <li>• Cunoasterea modului de functionare al celor doua tipuri de imunitati: recunoasterea si prezentarea antigenului, cele doua tipuri de raspunsuri imune;</li> <li>• Intelegerea modului de implicare a defectelor unor elemente ale sistemului imun in patogeneza unor boli (imunodeficiente si reactii de hipersensibilitate);</li> <li>• Intelegerea inducerii raspunsului imun la infectii, infestatii si boli canceroase.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea transferului de informatie, prin utilizarea cunostintelor de baza din domenii conexe (Histologia si anatomia omului, Fiziologie umana, Biologie celulara si moleculara) pentru intelegerea fiziologiei, fiziopatologiei si functiei sangelui;</li> <li>• Utilizarea informatiilor cunoscute in contexte noi;</li> <li>• Utilizarea notiunilor teoretice in rezolvarea problemelor practice.</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Cunoasterea organizarii si functionarii sistemului imun uman, precum si implicarii acestuia in anumite patologii</b>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoasterea elementelor celor doua tipuri de sistem imun (specific si nespecific), precum si raspunsurile induse de acestia;</li> <li>• Intelegerea legaturii intre structura sistemului imun si functiile acestuia;</li> <li>• Intelegerea implicarii diverselor elemente ale sistemului imun in anumite patologii;</li> <li>• Dezvoltarea manualitatii, abilitatilor experimentale si capacitatii de analiza si sinteza in cadrul sedintelor de laborator</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. SI	Metode de predare	Observații
1. Imunitatea nespecifică (naturală sau innascuta). [1-7].	SI	10%SI
2. Imunitatea specifica (adaptiva sau dobandita). [1-7].	SI	10%SI
3. Antigenele si anticorpii (structura, clasificare) [1-7].	SI	10%SI
4. Organizarea sistemului imun. Celulele efectoare ale imunității nespecifice si specifice. [1-7].	SI	20%SI
5. Recunoasterea antigenelor de catre limfocitele B si T [1-7].	SI	20%SI
6. Toleranta imuna si autoimunitatea. Reactiile de hipersensibilitate [1-7].	SI	10%SI
7. Imunodeficientele. [1-7].	SI	5%SI
8. Sistemul complement [1-7].	SI	5%SI
9. Raspunsurile imune la bolile infectioase, virale, bacteriene, la bolile cauzate de protozoare si paraziti [1-7].	SI	5%SI
10. Cancerul si sistemul imun. [1-7].	SI	5%SI
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Virag Piroška, 2019: <i>Imunologie moleculara</i>, 2019, suport de curs.</li> <li>2. Delves, P. J., Martin, S. J., Burton, D.R., Roitt, I.M., 2011: <i>Roitt's Essential Immunology</i>, Wiley-Blacwell, 12 th.Ed.</li> <li>3. Goldsby, R. A., Kindt, T. J., Kuby, J., Osborne, B. A., 2002: <i>Immunology</i>, 5th Ed., Paperback.</li> <li>4. Olinescu, A. si Panait, M., 2004: <i>Introducere in imunologie</i>, Ed. INFOMedica.</li> <li>5. Cristea V., Crisan, M., 2011: <i>Curs Imunologie</i>, Ed. Med. Univ. "Iuliu Hateganu" Cluj Napoca, editia a IV-a.</li> <li>6. Cristea V., Crișan M., Costin N., Olinescu A, 2002: <i>Imunologie clinică</i>, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.</li> <li>7. Mihaescu, G., 2003: <i>Imunologie și Imunochimie</i>, Univ. Bucuresti, <a href="http://ebooks.unibuc.ro/biologie/mihaescu/cuvant.htm">http://ebooks.unibuc.ro/biologie/mihaescu/cuvant.htm</a></li> </ol>		

În cazul în care se va impune desfășurarea orelor online, studenții găsesc o parte din materialele bibliografice în format electronic la bibliotecile UBB, iar o parte, tot în format electronic, vor fi trimise pe email studenților sau încărcate în secțiunea pentru materiale de clasă pe platforma Microsoft Teams de către cadrul didactic

Metode de predare	Observații	Observații
1. Organizarea laboratorului. Măsuri de siguranța personalului. Asigurarea condițiilor de sterilitate [8-11].	SF	
2. Separarea și caracterizarea celulelor mononucleare din sânge integral prin centrifugare în gradient de densitate/ prin sortare magnetica/ prin citometrie în flux/ prin microscopie în fluorescență [8-11].	SF	
3. Depleția monocitelor din suspensia de celule mononucleare Testul de fagocitoză a monocitelor [8-11].	SF	
4. Transformarea blastică a limfocitelor [8-11].	SF	
5. Reacții antigen-anticorp [8-11].	SF	
6. Metode imunochimice [8-11].	SF	

Bibliografie:

8. Virag Piroška – *Imunologie moleculară*, 2019, suport de lucrări practice.

9. Olinescu, A., Dolganiuc, A., 2001: *Imunologie practică în clinica și experiment*, Ed. Viata med. rom.

10. Bozbei, A., 2011: *Imunologie lucrări practice*. <http://www.scribd.com/doc/48027010/LUCRARI-PRACTICE-IMUNOLOGIE>

11. Ionescu-Dorhoi, T, Titeica, M., 1986 : *Practica diagnosticului imunochimic*, Ed. Med., Bucuresti.

În cazul în care se va impune desfășurarea orelor online, studenții găsesc o parte din materialele bibliografice în format electronic la bibliotecile UBB, iar o parte, tot în format electronic, vor fi trimise pe email studenților sau încărcate în secțiunea pentru materiale de clasă pe platforma Microsoft Teams de către cadrul didactic

#### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități românești și străine, cu informație în permanență actualizată și adaptată nivelurilor diferite de pregătire
- Conținutul cursului vizează aspecte legate de boala canceroasă: cancerogeneza, tipuri de cancere, depistare, profilaxie, tratament
- Modul de structurare a disciplinei și metodele de predare solicită activitatea studenților la curs, încurajează studiul individual, formează aptitudini psiho-cognitive și abilități practice.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
<b>10.4. SI (curs)</b>	Cunoașterea conținutului informational	Examen scris	70%
	Capacitatea de-a utiliza informația într-un context nou		
<b>10.5. ST /L/ P</b>	Cunoașterea conținutului informational	Examen scris	30%
<b>10.6. Standard minim de performanță</b>			
Cunoașterea a 50% din informația conținută în suportul de curs, respectiv în lucrări practice			

Coordonator de disciplină  
CS I Dr. Virag Piroška

Asistent  
CS I Dr. Virag Piroška

Data  
19.07.2024

Responsabil de studii ID/IFR,  
Conf. Dr. Iulia Lupan