

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Biologie Moleculară și Biotehnologie
1.4 Domeniul de studii	Biologie/Biochimie
1.5 Ciclul de studii	3 ani, cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biochimie/ Licențiat în biologie

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Practica de specialitate în laborator intern/de cercetare (BLR2503)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef Lucr. Dr. Alina Sesărman						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	VP	2.7 Regimul disciplinei	DS

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	0	3.3 seminar/laborator	4
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	0	3.6 seminar/laborator	56
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat					11
Examinări					4
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual		98			
3.8 Total ore pe semestru		154			
3.9 Numărul de credite		6			

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biochimie structurală</li> <li>• Biochimie metabolică</li> <li>• Biologie celulară și moleculară</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea echipamentelor și a ustensilelor de laborator</li> <li>• Cunoștințe de operare pe calculator</li> <li>• Calculul concentrațiilor soluțiilor</li> <li>• Întocmirea referatelor bibliografice</li> </ul>

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

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu este cazul</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuarea unui stagiu de practică în laborator intern/de cercetare (dovedit prin adeverință de la coordonatorul de stagiu) sub îndrumarea unui coordonator, este o condiție obligatorie pentru a fi evaluat în cadrul acestei discipline.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redactarea a două rapoarte (denumite Raport 1 și Raport 2) scrise, concepute pe teme specifice (indicate la pct. 8.2) este condiție obligatorie pentru promovarea examenului.</li> </ul>
--	---

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recunoașterea echipamentelor de laborator utilizate în determinările de rutină din laboratoare care demarează cercetare în domeniul biologiei</li> <li>• Însușirea principiilor de bază și formarea deprinderilor practice privind utilizarea unor tehnici și metode specifice de laborator în domeniul biologiei</li> <li>• Abilitatea de a efectua un experiment de laborator specific domeniului biologiei, de a prelucra și interpreta date experimentale</li> <li>• Capacitatea de a redacta un protocol de lucru.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea informațiilor necesare/complementare asimilării conținutului disciplinelor de Introducere în biotehnologii, Imunobiologie, Hematologie.</li> <li>• Utilizarea conceptelor și noțiunilor specifice metodologiei și manipulării echipamentelor moderne de investigare biologică în diverse contexte (laboratoare de analiză, laboratoare de cercetare și industriale)</li> <li>• Utilizarea eficientă a surselor informaționale (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date) atât în limba română, cât și în limba engleză.</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimilarea unor cunoștințe avansate privind tehnicile și principiile de funcționare a unor echipamente moderne utilizate în laboratoare de cercetare în domeniul științelor biologice/biomedicale</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea principiilor de aplicare și funcționare a unor metode de analiză folosite în domeniul biologiei pentru caracterizarea unor biomolecule și/sau sisteme biologice</li> <li>• Însușirea strategiilor de analiză și interpretare a rezultatelor unor analize sau experimente derulate în laborator.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
-	-	Nu este cazul. Disciplina are 100% componentă practică (stagiul în laborator)
<b>Bibliografie</b>		
-		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Raport 1. Documentare teoretică privind designul unui experiment de laborator (10 ore)	Activitate individuală. Documentare.	Formatul online (dacă este cazul) va avea în vedere utilizarea unor platforme de comunicare online (MS Teams, Zoom, Skype, etc)
2. Raport 2. Evaluarea fluxului etapelor unui experiment de laborator. Interpretarea rezultatelor. (46 ore)	Activități practice stabilite/realizate împreună cu coordonatorul din laboratorul intern/de cercetare unde se desfășoară stagiul de practică	Formatul online (dacă este cazul) va avea în vedere utilizarea unor platforme de comunicare online (MS Teams, Zoom, Skype, etc)

**Bibliografie**

- va fi pusă la dispoziție de coordonatorul laboratorului intern/de cercetare în care se efectuează stagiul de practică.

**Referințe opționale**

Hiebert SM. Teaching simple experimental design to undergraduates: do your students understand the basics? Adv Physiol Educ. 2007 Mar;31(1):82-92. doi: 10.1152/advan.00033.2006. PMID: 17327588.

Zolman JF. Teaching experimental design to biologists. Am J Physiol. 1999 Dec;277(6 Pt 2):S111-8. doi: 10.1152/advances.1999.277.6.S111. PMID: 10644236.

Biță M.G., Marinescu G., Analize biochimice. Craiova : Universitaria, 2008.

Iordăchescu D., Analize biochimice speciale : cromatografia și electroforeza. București, 1987.

Radu G.-L., Tehnici experimentale în bioanaliză. București : Printech, 2004-2012.

Wilson K., Principles and techniques of biochemistry and molecular biology. Cambridge : Cambridge University Press, 2010.

Provan D., Oxford Handbook of Clinical and Laboratory Investigation (Oxford Medical Handbooks) 3rd Edition, Oxford University Press; 3rd edition, 2010.

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

- Activitatea desfășurată are un conținut similar disciplinelor din alte universități europene și ține cont de nivelul de pregătire al studenților
- Stagiul de practică este fundamental pentru dezvoltarea competențelor de lucru în laboratoare de cercetare interdisciplinară sau cu specific clinic, în care sunt aplicate metodele moderne de investigare a probelor biologice.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- -	-	-
10.5 Seminar/laborator	Evaluare Raport 1 (30%) și Evaluare Raport 2 (70%). Evaluarea se va realiza pe baza următorului barem valabil pentru ambele rapoarte: - aspectul grafic și structurarea/organizarea raportului (20 p), corectitudinea gramaticală (10 p), calitatea/ nivelul conținutului științific (30 p), coerența prezentării conținutului științific (30 p) și 10 puncte din oficiu. Numărul maxim de puncte obținute- <b>100 p</b> , <b>100 p</b> se echivalează cu nota <b>10</b> .	Evaluarea rapoartelor (1 și 2) de practică efectuată în laborator intern/de cercetare, în urma predării fizice și/sau în format electronic (după caz) titularului de disciplină.	100%
10.6 Standard minim de performanță			
Rapoarte (1 și 2) de practică predate, 100%			

Data completării

**10.02.2021**

Semnătura titularului de curs

Șef Lucr. Dr. Alina Sesărman

Semnătura titularului de seminar

Șef Lucr. Dr. Alina Sesărman

Data avizării în Departament

**15.02.2021**

Semnătura Directorului de Departament

**Conf. Dr. Beatrice KELEMEN**