

## 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 Biotehnologii
1.4 Domeniul de studii	Științe inginerești aplicate
1.5 Ciclul de studii	4 ani cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biotehnologii industriale / inginer

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Practica de specialitate BLR3605						
2.2 Titularul activităților de curs	Cristina Dobrotă						
2.3 Titularul activităților de seminar	Cristina Dobrotă						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Obl.

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	6,4	Din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	6,4
3.4 Total ore din planul de învățământ	90	Din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	90
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					10
Examinări					5
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual	14				
3.8 Total ore pe semestru	94				
3.9 Numărul de credite	4				

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

4.1 de curriculum	Biotehnologii generale
4.2 de competențe	Intocmirea referatelor bibliografice

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

5.1 De desfășurare a cursului	Suport logistic video
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	Participarea la minim 80% din activitățile practice este condiție pentru participarea la examen

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p>capacitatea de a organiza activitatea într-un laborator de încercări</p> <p>capacitatea de analiză și sinteză, aplicabilă în orice context profesional</p> <p>capacitatea de a concepe și a scrie un raport de încercare</p> <p>capacitatea de a opera aparatura și echipamentele existente în laborator, capacitatea de a efectua determinări biologice conforme în parametri standardelor specifice,</p>
<b>Competențe transversale</b>	<p>abilitatea de a gândi sistemic, gândire holistică, gândire critică, argumentativă, orientare pe rezolvare de problemă, utilizarea calculatorului într-un mod superior,</p> <p>aplicarea noțiunilor predictive (predictive control) la alte domenii: management, planificare, administrație</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>1. Cunoașterea și înțelegerea structurii și a funcționării laboratoarelor de încercări</b></li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<p>dobândirea unor cunoștințe teoretice legate de procedurile generale, operationale si auxiliare aplicabile în laboratoare de încercări și a unor deprinderi practice referitoare la rezolvarea unor probleme de utilizare a echipamentelor, de efectuare a unor determinari, întocmirea rapoartelor de încercare conform standardelor naționale și internaționale.</p>

## 8. Conținuturi

8.1 Activitati	Metode de predare	Obs
Organizarea activității într-un laborator de încercări. Proceduri generale de laborator. Controlul documentelor. Analiza comenzii, a ofertei si a contractului. Aprovizionarea cu materiale si servicii	Suport vizual	
Proceduri generale de laborator. Servicii catre clienti. Controlul lucrărilor neconforme. Actiuni preventive, corective, de imbunatatire	Suport vizual	
Culturi vegetale in vitro. Initierea explantelor vegetale. Prepararea si sterilizarea mediilor de cultura. Acimizarea plantelor in sere.	Suport vizual	
Culturi in câmp deschis. Cultura de trandafir. Initiere, îngrijire, tăieri de creștere. Recoltare, stocare, livrare spre desfacere.	Suport vizual	
Bilantul de materiale. Simboluri. Caracteristici fizico-chimice ale materialelor. Verificarea bilanțului de materiale	Suport vizual	
Bilantul energetic. Bilantul termic. Dimensionarea adecvata.	Suport vizual	

Proceduri auxiliare. Sterilizarea sticlăriei și eliminarea infecțiilor. Prepararea soluțiilor.	Suport vizual	
<p><b>Bibliografie</b></p> <p>SR EN ISO/CEI 17025:2005 Cerințe generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări</p> <p>SR EN ISO 9000:2006 Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular</p> <p>SR EN ISO/CEI 17000:2005 Evaluarea conformității. Vocabular și principii generale</p> <p>SR ISO 5725-5, iulie 2002 Exactitatea (justețea și fidelitatea) metodelor de măsurare și a rezultatelor măsurărilor. Partea 5: Metode alternative pentru determinarea fidelității unei metode de măsurare standardizate IDT ISO 5725-5:1998.</p> <p>SR ISO 8466-1:1997 Calitatea apei. Etalonarea și evaluarea metodelor de analiză și estimarea caracteristicilor de performanță – Partea 1: Evaluarea statistică a funcției liniare de etalonare</p> <p>SR ENV ISO 13843:2002 Calitatea apei. Linii directoare pentru validarea metodelor microbiologice</p> <p>SR ISO 3696:1995. Apa utilizată pentru laboratoare analitice. Specificații și metode de analiză.</p> <p>SR EN ISO 5667-3:2004. Calitatea apei. Prelevare. Ghid pentru conservarea și manipularea probelor de apă.</p> <p>SR ISO 6107-2:1997. Calitatea apei. Vocabular. Partea 2.</p> <p>SR EN ISO 10304 (1-4) Calitatea apei. Determinarea ionilor dizolvați</p> <p>SR ISO 10523:1997 Calitatea apei. Determinarea pH-ului</p> <p>SR ISO 14507:2000 Calitatea solului. Pretratamentul eșantioanelor pentru determinarea contaminanților organici.</p> <p>SR EN 27888: 1997 Calitatea apei. Determinarea conductivității electrice.</p> <p>SR ISO 10381-6:1998. Calitatea solului. Eșantionare: linii directoare pentru colectarea, manipularea și conservarea solurilor destinate unui studiu în laborator a proceselor microbiene aeriene.</p> <p>SR EN ISO 10712: 2001 Test de inhibiție a creșterii <i>Pseudomonas putida</i></p> <p>SR ISO 11269-1 : 1999 Determinarea efectelor poluanților asupra creșterii rădăcinilor</p> <p>ISO 11269-2: 2005 Soil quality- Effects of chemicals on the emergence and growth of higher plants</p> <p>SR EN ISO 11348-3: 2003 Determinarea efectului inhibitor al probelor de apă asupra luminiscenței la <i>Vibrio fischeri</i></p> <p>SR EN 14735:2006 Caracterizarea deșeurilor. Pregătirea eșantioanelor pentru încercări ecotoxice</p> <p>ISO 17155:2002 Soil quality- Determination of abundance and activity of soil microflora using respiration curves</p>		

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

- Activitățile sunt similare cu cele desfășurate la alte universități europene și din USA, Informația este adusă la zi și ține cont de niveluri diferite de pregătire
- Conținutul vizează aspecte practice legate de creșterea plantelor de cultură și a celor ornamentale, având și un caracter aplicativ
- Prin activitățile desfășurate studenții au fost solicitați și au abilitați de a oferi soluții unor probleme și de a propune idei de îmbunătățire a situației existente

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea conținutului	Eaminarea orală	70%

	informational		
	Capacitatea de a utiliza informatia intr-un context nou		
10.5 Seminar/laborator	Deprinderi de intocmire a unui referat de specialitate	Prezentare orala	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoasterea a 60% din informatie</li> <li>• Abilitatea de a lucra individual 50%</li> </ul>			

Data completării

20.02.2023

Semnătura titularului de curs

conf.dr Cristina Dobrota

Semnătura titularului de seminar

conf.dr Cristina Dobrota

Data avizării în departament

departament 21.02.2023

Semnătura directorului de

conf.dr Bea Kelemen