

**ULBS**

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Facultatea de Științe

Anexa 2.

FIȘA DISCIPLINEI***1. Date despre program**

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Științe
Departament	Departamentul de Științe ale Mediului, Fizică, Educație Fizică și Sport
Domeniul de studiu	Biologie
Ciclul de studii	Master
Specializarea	Biologie aplicată

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Microbiologie aplicată			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
38.06.14.01.I.003	Obligatoriu	I	I	8
Tipul de evaluare	Categorია formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Examen	DS			
Titular activități curs	Șef lucrări dr.ing. Ecaterina Lengyel			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Șef lucrări dr.ing. Ecaterina Lengyel			

3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	-	2	-	4
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total (NOAD _{sem})
28	-	28	-	56

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		35
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		34
Tutoriat:		2
Examinări:		4
Total ore alocate studiului individual (NOS _{sem})		125
Total ore pe semestru (NOAD _{sem} + NOS _{sem})		181

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe de microbiologie, tehnologie generală, biochimie
De competențe	<ul style="list-style-type: none"> Tehnici microbiologice generale și speciale

**ULBS**

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Facultatea de Științe

5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	• Videoproiector, internet
De desfășurare a sem/lab/pr	• Laborator de microbiologie dotat cu echipamente de specialitate

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluarea sistemelor de calitate microbiologică • Aplicarea metodelor și tehnicilor moderne de investigare a diferitelor substraturi din punct de vedere microbiologic
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea și dezvoltarea de aptitudini practice și previzionare în domeniu • Formarea și dezvoltarea de aptitudini manageriale aplicate în biologie

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea tehnicilor și principiilor de lucru a metodelor moderne aplicate microbiologie • Cunoașterea principiilor sistemului de microbiologie previzionară • Cunoașterea principiilor sistemului de evaluare a riscurilor microbiologice
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea aptitudinilor de selecție a echipamentelor moderne necesare pentru dotarea unui laborator cu specific microbiologic • Dezvoltarea aptitudinilor de selecție a modelelor matematice specifice microbiologiei previzionare • Cunoașterea principiilor de promovare și validare a metodelor de microbiologie aplicată

8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Noțiuni de legislație specifică (comunitară, națională, ș.a.)	1
Curs 2	Metode microbiologice clasice și moderne	2
Curs 3	Metode moderne de numărare a microorganismelor (Petrifilme, microscopie în fluorescență ș.a.)	2
Curs 4	Metode moderne de identificare a microorganismelor	2
Curs 5	Microbiologie aplicată în industrie	2
Curs 6	Microbiologie aplicată în agricultură	2
Curs 7	Microbiologie aplicată în industria alimentară	2
Curs 8	Microbiologie aplicată în medicină	4
Curs 9	Microbiologie aplicată în cosmetică și biotehnologii	2
Curs 10	Microbiologia mediului (sol, aer, apă)	2
Curs 11	Microbiologia petrolului	2
Curs 12	Imunologie și inginerie genetică	2
Curs 13	Definirea și aplicarea criteriilor microbiologice. Analiza riscurilor. Punctele critice de control. Stabilirea unui sistem de monitorizare a punctelor critice de control.	2
Curs 14	Noțiuni de microbiologie previzionară	1
Total ore curs:		28

**ULBS**

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Facultatea de Științe

Seminar/Laborator		Nr. ore
Sem 1	Metode moderne de izolare a microorganismelor din substraturi și biomase	1
Sem 2	Aplicarea metodelor microscopice în fluorescență și electronice	1
Sem 3	Utilizarea metodelor moderne de numărare a microorganismelor (sistemul Petri film)	1
Sem 4	Utilizarea testelor API, BIOLOG)	1
Sem 5	Evaluarea microbiotei utilizate în industrie: utilizarea microorganismelor pentru a produce cantități mari de produse utili ca: vitamine, aminoacizi, enzime, medicamente	2
Sem 6	Evaluarea microbiotei agricole	2
Sem 7	Evaluarea microbiotei produselor alimentare	2
Sem 8	Evaluarea microbiotei medicale	6
Sem 9	Evaluarea microbiotei microorganismelor utilizate în cosmetică și biotehnologii	2
Sem 10	Evaluarea microbiotei mediului	2
Sem 11	Evaluarea microbiotei petrolului	2
Sem 12	Tehnici și metode imunologice și de inginerie genetică de evaluare a microorganismelor	2
Sem 13	Analiza riscurilor și a punctelor critice	2
Sem 14	Aplicații specifice în microbiologia previzională, utilizarea bazelor de date	2
Total ore seminar/laborator		28

Metode de predare

Curs: expunere, dialog

Laborator: Experiment, studiu de caz, observația, problematizarea

Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	1. Oprean Letitia, Iancu Ramona Maria, Ecaterina Lengyel, Microbiologie generală : note de curs , Ed. Universității Lucian Blaga Sibiu, ISBN 978-606-12-0659-9, 2014
	2. Oprean Letitia, Iancu Ramona Maria, Ecaterina Lengyel, Microbiologie generală : îndrumar de laborator , Ed. Universității Lucian Blaga Sibiu, ISBN 978-606-12-0660-5, 2014
	3. Baze de date, internet
	4. Lengyel Ecaterina, Microbiologie aplicată, note de curs, uz intern
	5. Lengyel Ecaterina, Microbiologie aplicată, caiet de laborator , uz intern
Referințe bibliografice suplimentare	1. Moselio Schaechter, Encyclopedia of Microbiology, San Diego State University San Diego, CA, USA, 2009

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

Se realizează prin contacte periodice cu aceștia în vederea analizei problemei. Conținutul disciplinei este coroborat cu cerințele și așteptările asociațiilor profesionale și a angajatorilor din domeniu.



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Facultatea de Științe

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere în nota finală	Obs. **
Curs	Dialog și problematizare	continuă	10%	nCPE
	Evaluarea cunoștințelor teoretice aferente cursului Microbiologie aplicată	examen	50%	CEF
Laborator	Executarea practică a unei proceduri	Colocviu de laborator	25%	CPE
	Referat de specialitate	Prezentare	15%	CEF
Standard minim de performanță				
Capacitatea de a recunoaște și aplica metodele microbiologice în domeniile de interes				

(*) Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

(**) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării: 12.09.2018

Data avizării în Departament: 27.09.2018

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Șef lucrări dr.ing. Ecaterina Lengyel	
Director de departament	Lector dr. Voichița Gheoca	