

FIȘA DISCIPLINEI

(în baza OM nr. 5703/2011)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Sapiientia din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea/ DSPP	Facultatea de Științe și Arte, Cluj-Napoca
1.3. Domeniul de studii	Știința mediului
1.4. Ciclul de studii	Licență
1.5. Programul de studiu	Știința mediului
1.6. Calificarea	Licențiat în Știința Mediului

2. Date despre disciplină

2.0. Departamentul		Știința mediului					
2.1. Denumirea disciplinei		Microbiologie					
2.2. Tip activitate		Asistat integral		Asistat parțial		Neasistat	
		-		-		-	
2.3. Titularul disciplinei /Titularul cursului		dr. Szigyártó Irma-Lidia, lector universitar					
2.4. Titularul(ii) activităților de		seminar		-			
		laborator		dr. Szigyártó Irma-Lidia, lector universitar			
		proiect		-			
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Forma de verificare	E	2.8. Tipul disciplinei	DI
2.9. Categoria formativă	DS	2.10 Categoria disciplinei	-	2.11. Codul disciplinei	KBFB0101		

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/ practică	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/ laborator/ proiect/ practică	28
3.7. Numărul de puncte de credit conform planului de învățământ					5
3.8. Total ore pe semestru					125
3.9. Total ore studiu individual					69
3.10. Distribuția fondului de timp:					ore
a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
c) Pregătire seminarii /laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
d) Tutoriat					15
e) Examinări					4
f) Alte activități:					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Biochimie generală (KBK0031)
4.2. de competențe	Cunoașterea macromoleculor de importanță biologică și a principalelor căi metabolice.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoprojector și tablă
5.2. De desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laborator de biologie / microscopie cu tablă și la nevoie videoprojector. Nișă separată sterilizabilă pentru culturi.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 Identificarea și utilizarea definițiilor, descrierilor, legilor și principiilor științelor exacte și ale naturii într-un context real. (1) C2 Utilizarea conexiunilor interdisciplinare în aprofundarea cunoștințelor din domeniul ȘM. C3 Utilizarea metodelor, instrumentelor și tehnologiilor pentru măsurare și monitorizare. (1) C4 Utilizarea aplicațiilor specifice pentru prelucrarea, reprezentarea, stocarea datelor de mediu. (1) C5 Identificarea alternativelor optime în vederea caracterizării factorilor de mediu. C6 Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific. (1)
Competențe transversale	CT1 Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională. CT2 Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară. CT3 Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice. (1)

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea adecvată a conceptelor, teoriilor și metodelor de studiu din domeniul microbiologiei.
7.2. Obiectivele specifice	Cunoașterea noțiunilor și fenomenelor de bază caracteristice microbiologiei, a principiilor de organizare structurală și sistematică a microorganismelor și a importanței lor în mediul înconjurător, în ciclul diferitelor elemente chimice; utilizarea metodelor și aparatului specifice investigațiilor microbiologice odată cu aplicarea principiului sterilizării.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Noțiunile de bază ale microbiologiei. Virusuri și agenți subvirali.	Prezentare PowerPoint, explicații, schițe și desene pe tablă, ilustrarea unor fenomene prin filme scurte.	2 ore
Celule procariote și eucariote.		4 ore
Ciclul celular la procariote și eucariote.		2 ore
Principalele grupe de bacterii și importanța lor.		2 ore
Principalele grupe de microorganisme eucariote.		2 ore
Metabolismul microorganismelor.		4 ore
Influența factorilor de mediu.		2 ore
Solul, apa și atmosfera ca medii de viață a microorganismelor.		2 ore
Rolul microorganismelor în ciclul biogeochimic al unor elemente chimice.		4 ore
Procese de degradare microbiană în natură.		4 ore

Bibliografie:

1. Ádám É. (szerk.), 2006, *Mikrobiológia*, Semmelweis Kiadó, Budapest.(3)
2. Darvas Zs., László V., 2005, *Sejtbiológia*, Semmelweis Kiadó, Budapest.(4)
3. Dunca, S., Nimițan, E., Ailiesei, O., 2007, *Microbiologie aplicată*, Casa Editorială Demiurg, Iași.(1)
4. Elsas, J.D., Jansson, J.K., Trevors, J.T., 2007, *Modern Soil Microbiology*, CRC Press, Boca Raton.(1)
5. Fischer E., 1997, *A funkcionális sejttan alapjai*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs.(2)
6. Kevei F., 1999, 2004, *Mikrobiológia*(1-2. vol.) JATEPress, Szeged.(2)
7. Manczinger L., Kredics L. (szerk.), 2010, *A mikrobiológia alapjai : jegyzet a környezettudomány és környezettan szakos hallgatók alapkursusának előadásaihoz*, JATEPress, Szeged.(1)
8. Pesti M., szerk., 2001, *Általános mikrobiológia*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs.(5)
9. Szabó I. M., 1989, *A bioszféra mikrobiológiája I-IV.*, Akadémiai Kiadó, Budapest.(2)
10. Varnam, A.H., 2000, *Environmental microbiology*, Manson Publishing, London.(3)
11. Zarnea, G., 1970, *Microbiologie generală*, Editura Didactică și Pedagogică, București.(1)

8.3. Laborator	Metode de predare	Observații
Măsurile speciale de protecția muncii. Sterilizare.	Prezentare orală, explicații, schițe, ilustrații prin desene, grafice și microfotografii.	2 ore
Prepararea și sterilizarea mediului de agar nutritiv.		4 ore
Păstrarea culturilor prin însămânțare și reinoculare.		4 ore
Colorația simplă și colorația Gram.		4 ore
Examinarea caracteristicilor biochimice.		4 ore
Efectele substanțelor antimicrobiene.		4 ore
Determinare a microorganismelor din sol, apă și aer.		6 ore

Bibliografie:

1. Jakucs E. (szerk.), 2008, *Gombaszakértői praktikum*, Flaccus Kiadó, Budapest.(1)
2. Kevei F. (szerk.), 1991, *Mikrobiológiai gyakorlatok*, JATEPress, Szeged.(3)

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

Conținutul disciplinei este în corelație cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiile profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul Științei Mediului. Cunoștințele și competențele dobândite în cadrul cursurilor de microbiologie pot fi utilizate în diferite domenii teoretice și practice (de exemplu, evaluări calitative de probe de aer, sol și apă, investigații în mediul interior, studii în domeniul sănătății publice).

10. Evaluare**A. Condiții de îndeplinit pentru prezentarea la evaluare:**

Prezența la laboratoare este obligatorie, fiecare absență motivată se poate recupera prin efectuarea ulterioară a lucrărilor absente. Pentru prezența la examen este obligatorie obținerea notei minime de 5 la examenul practic. Nota minimă de admitere la examenul teoretic este de asemenea 5.

B. Criterii, metode și ponderi în evaluare:

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală	
10.4. Curs	Se evaluează cunoștințele teoretice acumulate.	Examen scris (test)	70%	
10.5 .	Laborator	Se evaluează cunoștințele teoretice și practice acumulate.	Examen practic	30%

10.6. Standard minim de performanță

Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale microbiologiei. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea structurilor și fenomenelor din domeniul microbiologiei. Relatarea importanței microorganismelor în natură. Utilizarea adecvată a instrumentelor de cercetare cu specific microbiologic.

Data completării
14.09.2018.

Semnătura titularului disciplinei
dr. Szigyártó Irma-Lidia



Semnătura titularului/rilor de aplicații
dr. Szigyártó Irma-Lidia



Data avizării în departament
20.09.2018.

Semnătura directorului de departament
dr. Urák István



Semnătura responsabilului programului de studii
dr. Urák István

