



Nr. _____ din _____

Formular USAMV 010101011

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Agricultură
1.3. Departamentul	Cultura plantelor
1.4. Domeniul de studii	Agronomie
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Licență
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Agricultură
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Microbiologie							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. Roxana Vidican							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Șef lucr. dr. Vlad Stoian							
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²⁾	DF
							Obligativitate ³⁾	DI

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	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/ laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
3.4.4. Tutoriat					10
3.4.5. Examinări					9
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	59				
3.8. Total ore pe semestru	115				
3.9. Numărul de credite ⁴⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Biochimie, Botanică, Biofizică și agrometeorologie, Pedologie
4.2. de competențe	Studentul trebuie să aibă cunoștințe referitoare la procesele metabolice, procesele chimice intracelulare, solul ca mediu de viață și variația elementelor nutritive în sol.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv, iar studenții au posibilitatea de a adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii.
--------------------------------	---

	Disciplina universitara impune respectarea orei de incepere si terminare a cursului. Nu sunt tolerate nici un fel de alte activități pe durata prelegerii, iar telefoanele mobile trebuie să fie inchise.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	La lucrările practice este obligatorie consultarea îndrumătorului practic, fiecare student va desfășura o activitate individuală cu materialele de laborator puse la dispoziție și descrise în îndrumătorul de Lucrări practice. Disciplina academica se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Sa cunoască limbajul specific pentru disciplina de Microbiologie Sa înțeleagă rolul microorganismelor în natură Sa cunoască principalele grupe de microorganisme Sa își însușească tehnicile generale de microbiologie și conduita de lucru într-un laborator Sa cunoască caracteristicile generale ale virusurilor, bacteriilor, algelor, protozoarelor și fungilor Sa stăpânească conduita examenului microscopic Sa cunoască elementele de genetică microbiană și imunologie Sa își însușească temeinic conceptele fundamentale ale microbiologiei, caracterul interdisciplinar al acesteia și impactul asupra unor domenii diverse ale activității umane.
Competențe transversale	Sa demonstreze capacitatea de evaluare a componentei microbiene dintr-un ecosistem Sa poată dezvolta proiecte conservarea și stimularea activității microbiene în funcție de specificul ecosistemului analizat Să poată gândi activități științifice referitoare la extinderea și activitatea microorganismelor la nivel de ecosistem/zonă/regiune, inclusiv montarea unor experiente Să demonstreze preocupări privind perfecționarea profesională prin antrenarea în investigații privind impactele tehnologice asupra structurii și dinamicii componentei microbiene Să participe la activitățile de cercetare din laboratorul și câmpul de experiențe al disciplinei

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să-și însușească cunoștințele referitoare la conceptele fundamentale ale microbiologiei alături de cunoașterea anatomiei și morfologiei principalelor grupe de microorganisme la nivelul exigențelor actuale
7.2. Obiectivele specifice	Să înțeleagă distribuția microorganismelor la nivelul ecosistemelor din țara noastră și la nivel global Să poată identifica microorganismele și să poată interpreta activitatea și rolul acestora în circuitul elementelor la nivelul ecosistemelor Sa cunoasca factorii care influenteaza distribuția și activitatea microbiană și interrelațiile dintre aceștia

8. Conținuturi

8.1.CURS	Metode de predare	Observații
Număr de ore - 28		
Obiectul de studiu și importanța microbiologiei.	Prelegere	1 prelegere
Încadrarea microorganismelor în regnuri.	Prelegere	1 prelegere
Caracterele generale ale microorganismelor.	Prelegere	1 prelegere
Virusurile: morfologie, anatomie, replicare, compoziție chimică, relația virus-gazdă.	Prelegere	1 prelegere
Bacteriile: anatomie, structura celulei, creștere, nutriție, ecologie, rolul bacteriilor în ecosisteme.	Prelegere	2 prelegeri
Ciupercile: morfologie, anatomie, nutriție, înmulțire, ecologie, rolul ciupercilor în ecosisteme.	Prelegere	2 prelegeri
Algele: morfologie, anatomie, înmulțire, ecologie, rol în ecosisteme.	Prelegere	1 prelegere
Alte grupe de microorganisme: bacteriofagi, cianofagi, micovirusuri, viroizi, prioni, actinomicete, rickettsii, chlamidii.	Prelegere	2 prelegeri
Comportarea microorganismelor la acțiunea factorilor ecologici.	Prelegere	1 prelegere

Interacțiuni microbiene pozitive.	Prelegere	1 prelegere
Interacțiuni microbiene negative.	Prelegere	1 prelegere
Influența tehnologiilor agricole asupra microorganismelor: fertilizare, amendare, lucrările solului, aplicarea pesticidelor.	Prelegere	1 prelegere

8.2.LUCRĂRI PRACTICE	Metode de predare	Observații
Număr de ore – 28		
Organizarea unui laborator de microbiologie.	Studiu teoretic și practic	1 lucrare laborator
Materiale și aparatură laborator. Norme de protecția muncii în laboratorul de Microbiologie.	Studiu teoretic și practic	1 lucrare laborator
Aparate de studiu în microbiologie. Lupa, microscopul, microscopul electronic.	Studiu teoretic și practic	1 lucrare laborator
Metode de sterilizare în microbiologie.	Studiu teoretic și practic	1 lucrare laborator
Tehnici de cultivare a microorganismelor.	Studiu teoretic și practic	1 lucrare laborator
Tehnici de însămânțare a mediilor de cultură.	Studiu teoretic și practic	1 lucrare laborator
Studiul caracterelor culturale ale microorganismelor și izolarea în culturi pure.	Studiu teoretic și practic	2 lucrări laborator
Examenul microscopic al caracterelor morfologice și tinctoriale ale microorganismelor.	Studiu teoretic și practic	2 lucrări laborator
Metode de cuantificare a celulelor microbiene	Studiu teoretic și practic	1 lucrare laborator
Determinarea respirației solului și a biomasei microbiene.	Studiu teoretic și practic	2 lucrări laborator
Managementul resurselor microbiene din solurile agricole – reacția la tehnologii.	Studiu teoretic și practic	2 lucrări laborator
<i>Bibliografie Obligatorie:</i>		
1. VIDICAN ROXANA, (2007) –Microbiologie		
2. PAMFIL DORU (1999) –Microbiologie		
1. PAMFIL DORU, HENEGARIU OCTAVIAN (1996) – Microbiologie generala		
<i>Bibliografie Facultativă:</i>		
1. Dragan -Bularda O. (2000) - Microbiologie		

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

În vederea identificării unor cai de modernizare și îmbunătățire continuă a predării și a conținutului cursurilor, cu cele mai actuale teme și probleme practice, cadrele didactice participă la Simpozioanele organizate de Universitățile de Științe Agricole și Medicină Veterinară din țară, Simpozioane din domeniile de interes organizate de Universități din țară și străinătate, reuniunea anuală a Societății Române de Pajiști și a altor Societăți cu activitate în domeniile de interes unde se întâlnesc cu fermierii, fiind dezbătute aspecte actuale și de perspectivă a dinamicii Microbiologiei în România și Europa

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea importanței microbiologiei și a relațiilor cu alte științe. Cunoașterea caracteristicilor și morfologiei virusurilor. Înșușirea și cunoașterea caracteristicilor generale, a morfologiei și anatomiei bacteriilor și ciupercilor.	Sumativă Examen oral/scris + Activitate curs și interes manifestat	70%

	<p>Aprofundarea aspectelor privind microbiologia solului.</p> <p>Cunoșterea modificărilor de comportament al microorganismelor sub acțiunea factorilor ecologici, a lucrărilor de fertilizare și amendare și a tratamentelor cu substanțe fitofarmaceutice.</p>		
10.5. Seminar/Laborator	<p>Cunoașterea tehnicilor microbiologice generale.</p> <p>Însușirea cunoștințelor cu privire la pregătirea mediilor de cultură și tehnicile de însămânțare a microorganismelor.</p> <p>Corectitudinea examinării microscopice a caracterelor morfologice și tinctoriale ale microorganismelor.</p> <p>Stăpânirea tehnicii executării frotiurilor și a colorărilor.</p>	Activitate lucrări practice și rezultate verificări	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Stăpânirea informației științifice transmisă prin prelegeri și lucrări practice la nivel acceptabil. Obținerea notei de trecere la verificările pe parcurs este o condiție esențială pentru promovare.			

- 1 Ciclu de studii- se alege una din variantele- Licența/Master/Doctorat
- 2 Regimul disciplinei (continut)- pentru nivelul de licența se alege una din variantele- DF (disciplina fundamentală), DD (disciplina din domeniu), DS (disciplina de specialitate), DC (disciplina complementară).
- 3 Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele - DI (disciplina obligatorie) DO (disciplina opțională) DFac (disciplina facultativă).
- 4 Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării
04.09.2019

Data avizării în
departament
05.09.2019

Titular curs
Prof. dr. Roxana Vidican



Titular lucrări laborator/seminarii
Șef lucr. dr. Vlad Stoian

Director de departament
Prof. dr. Marcel Duda


