



Nr.....2019

Formular USAMV 0107020104

FIŞA 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	Protecția mediului și a plantelor					
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului					
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Licență					
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Ingineria mediului					
1.7. Forma de învățământ	IF					

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ecologie generală I							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. Aurel MAXIM							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof. dr. Aurel MAXIM							
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	I	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					24
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
3.4.4. Tutorială					10
3.4.5. Examinări					10
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	64				
3.8. Total ore pe semestru	120				
3.9. Numărul de credite ⁴	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Botanică, Zoologie, Agrometeorologie
4.2. de competențe	Studentul trebuie să aibă cunoștințe de morfologic și sistematică vegetală

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii. Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului. Nu sunt tolerate nici un fel de alte activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile să fie închise.
5.2. de desfășurare a seminarului/	La lucrările practice este obligatorie consultarea îndrumătorului practic, fiecare



laboratorului/ proiectului	student va desfășura o activitate individuală cu materialele de laborator puse la dispoziție și descrise în îndrumătorul de Lucrări practice. Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor.
----------------------------	---

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Să cunoască limbajul specific disciplinei de Ecologie. Să înțeleagă funcționarea sistemelor biologice. Să își înșească modul de calcul a parametrilor ce caracterizează dinamica populației. Să stăpânească modul de calcul a indicilor ce definesc relațiile de grupare dintre speciile unei biocenoze. Să cunoască principalii factori ecologici abiotici și biotici și rolul lor în funcționarea ecosistemelor. Să înțeleagă structura spațială, trofică, biochimică și temporală a ecosistemelor.
Competențe transversale	Autonomie și asumarea responsabilității. Aplicarea tehniciilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară. Dezvoltare personală și gestionarea timpului și activităților în vederea îndeplinirii sarcinilor de lucru pe durata cursurilor și a lucrărilor practice.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să-și înșească cunoștințele referitoare la structura și funcțiile ecosistemelor
7.2. Obiectivele specifice	Să cunoască caracteristicile factorilor abiotici și influența lor asupra componentei biotice a ecosistemului. Să-și înșească indicii ce caracterizează populația și biocenoza. Să cunoască structura ecosistemelor.

8. Conținuturi

8.1.CURS	Metode de predare	Observații
Număr de ore – 28		
Capitolul 1. Obiectul și istoricul ecologiei <i>Partea I</i> NOTIUNI DE ECOLOGIE GENERALĂ Capitolul 2. SISTEME BIOLOGICE Capitolul 3. FACTORII ECOLOGICI	Prelegere	1 prelegere
3.1. Factorii abiotici 3.1.1. Factorii climatici 3.1.2. Focul 3.1.3. Factorii geografici (orografici) 3.1.4. Factorii mecanici 3.1.5. Factorii edafici 3.1.6. Interacțiunea factorilor abiotici 3.1.7. Legile acțiunii factorilor ecologici 3.1.8. Importanța factorilor climatici pentru combaterea paraziților la plante	Prelegere Prelegere	1 prelegere 3 prelegeri
3.2. Factorii biotici 3.2.1. Relații homotipice 3.2.2. Relații heterotipice 3.2.3. Relații complexe	Prelegere	3 prelegeri
Capitolul 4. STRUCTURA ECOSISTEMELOR	Prelegere	6 prelegeri
4.1. Structura spațială a ecosistemelor 4.2. Structura trofică a ecosistemului 4.3. Structura biochimică a ecosistemelor 4.4. Structura temporală a ecosistemelor 4.4.1. Dinamica ecosistemului 4.4.2. Dezvoltarea ecosistemului (succesiunea ecologică)		



8.2. LUCRĂRI PRACTICE

Număr de ore – 28

Analiza sistemică – metodologie de lucru în ecologia modernă

Studiul adaptărilor organismelor la acțiunea limitantă a luminii, temperaturii și apei – activitate în teren

Releveul fitosociologic metodă de lucru în studiile de floră și vegetație – modul de realizare și interpretare

Metodologii de lucru utilizate în studiile de ecologia solului:

- determinarea în teren a unor parametri fizico-chimici ai solului – activitate în teren
- modalități de recoltare a probelor de sol în vederea studierii microorganismelor, microartropodelor, lumbricidelor și a altor animale edafice – activitate în teren
- estimarea bacteriilor din sol prin metoda numărului cel mai probabil
- separarea microartropodelor prin metoda Berlese-Tullgren
- identificarea principalelor grupe de microartopode prezente în probele de sol

Metodologii de lucru utilizate în studiile de limnologie:

- determinarea în teren a unor parametri fizico-chimici ai apei – activitate în teren
- metodologia de prelevare a probelor de plancton – activitate în teren
- metodologia de prelevare a probelor de bentos – activitate în teren
- identificarea grupelor de organisme planctonice și bentonice

Estimarea densităților relative, absolute și ecologice ale unei populații

Analiza diversității biologice a unei biocoene utilizând indicii Simpson și Shanon-Wiener: mod de calcul și interpretare

Analiza spectrului trofic al unei comunități edafice și evaluarea principalelor grupe ecologice implicate în descompunere

Verificarea cunoștințelor

Activitate de laborator

Activitate în teren

Activități în laborator și teren

Activități în laborator și teren

1 lucrare laborator

1 lucrare laborator

2 lucrări laborator

4 lucrări laborator

Activitate în teren

2 lucrări laborator

Activitate de laborator

1 lucrare laborator

Activitate de laborator

1 lucrare laborator

Activitate de laborator

1 lucrare laborator

1 lucrare laborator

Bibliografie obligatorie:

1. Botnariuc N., Vădineanu A., *Ecologie*, Ed. Did. și Ped., Bucuresti, 1982
2. Fijiu A., *Ecologie și Protecția Mediului*, Ed. Academicpres, 2002
3. Maxim, A., *Ecologie generală și aplicată*, Editura Risoprint Cluj-Napoca, 2008
4. Muntean L., Stirban M., *Ecologie și Protecția Mediului*, Editura Dacia, 1995
5. Șandor, M., Maxim, A., *Ecologie. Lucrări practice*. Editura AcademicPres, Cluj-Napoca, 2009
6. Șandor M., *Ecologie aplicată. Metode și principii*. Editura Digital Data Cluj, 2012

Bibliografie facultativă:

1. Fabian A., *Onaca Rodica, Ecologie aplicată*, Ed. Sarmis, Cluj Napoca, 1999
2. Jorgensen, S. E., *Integration of Ecosystem Theories: A Pattern*, Kluwer Academic Publishers, 1992
2. Șchiopu, D., Vârnu, V., *Ecologie și protecția mediului*, Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași, 2002
3. Toncea I., *Ghid practic de agricultură ecologică*, Ed. Academicpres, 2002

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

In vederea identificării unor căi de modernizare și îmbunătățire continuă a predării și a conținutului cursurilor, cu cele mai actuale teme și probleme practice, cadrele didactice și studenții participă la simpozionul anual de mediu al USAMV Cluj-Napoca în colaborare cu Apele Române și Agenția de Protecția Mediului Cluj unde sunt dezbatute probleme actuale de protecția mediului.



10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Sisteme biologice Factori ecologici biotici și abiotici Structura ecosistemelor	Examen oral	70%
10.5. Seminar/Laborator	Releveul fitosociologic - modul de realizare și interpretare Metodologii de lucru utilizate în studiile de ecologia solului Metodologii de lucru utilizate în studiile de limnologie Analiza spectrului trofic al unei biocenoze	Sunt prevăzute 4 verificări pe parcurs	30%
10.6. Standard minim de performanță			Stăpânirea informației științifice transmise prin prelegeri și lucrări practice la nivel acceptabil. Obținerea notei de trecere la verificările pe parcurs este condiție de promovabilitate.

- 1 Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licență/Master/Doctorat
- 2 Regimul disciplinei (conținut)- pentru nivelul de licență se alege una din variantele- DF (disciplină fundamentală), DD (disciplină din domeniu), DS (disciplină de specialitate), DC (disciplină complementară).
- 3 Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – DI (disciplină obligatorie) DO (disciplină optională) DFac (disciplină facultativă).
- 4 Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării
4/9/2019

Titular curs

Prof. dr. Aurel MAXIM

Titular lucrări laborator/seminarii

Prof. dr. Aurel MAXIM

Data avizării în
departament
5/9/2019

Director de departament

Prof. dr. Ioan OROIAN