



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

Calea Mănăștur 3-5, 400372, Cluj-Napoca

Tel: 0264-596.384, Fax: 0264-593.792

www.usamvcluj.ro

Nr. _____ din _____

Formular USAMV-CN-0107010101

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	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	Analiză matematică							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.dr. Florica Matei							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Șef lucr. dr. Cristian Mălinaș							
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Continu 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	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
3.4.4. Tutoriala					6
3.4.5. Examinări					4
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	58				
3.8. Total ore pe semestru	100				
3.9. Numărul de credite ⁴⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Noțiuni învățate în liceu
4.2. de competențe	Studentul trebuie să aibă cunoștințe referitoare la calculele matematice.

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.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	La seminariile este obligatorie parcurgerea materialului didactic care conține fiecare temă în parte. Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor.



6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 Explicarea mecanismelor proceselor și efectelor de origine antropica sau naturala care determina și influenteaza poluarea mediului. Descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor practice pentru determinarea stării calitatii mediului. Aplicarea cunostintelor științifice de baza în definirea și explicarea conceptelor ce tin de problematica protecției mediului în agricultura. Alegerea principiilor și stabilirea metodelor de baza adecvate rezolvării problemelor
Competențe transversale	CT3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă cu scopul de a se adapta și a răspunde constant exigențelor dezvoltării economice; utilizarea tehnicilor de informare și comunicare și, cel puțin, a unei limbi de circulație internațională

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșuirea de către studenți a instrumentului matematic necesar analizei și modelării diverselor fenomene întâlnite la materiile de specialitate; - modelarea matematică a problemelor practice frecvent utilizate în cercetările de specialitate; îndrumarea studenților în spiritul unor abordări mai realiste a problemelor din domeniu utilizând legi probabilistice și tehnici de optimizare. Se va folosi aplicația de algebre simbolice Maple pentru exemplificarea noțiunilor abstracte.
7.2. Obiectivele specifice	Formarea deprinderilor de calcul necesare stăpânirii raționamentului matematic; înțelegerea teoriei intrinseci a matematicii cu ajutorul exemplelor practice; adecvate; aplicarea noțiunilor teoretice expuse la curs în rezolvarea unor probleme specifice și modelarea unor procese

8. Conținuturi

8.1.CURS Număr de ore – 28	Metode de predare	Observații
Funcții reale de o variabilă : noțiunea de funcție, clasificarea funcțiilor, operații, șiruri, limita unei funcții, funcții continue. Exemplificarea noțiunilor prezentate folosind aplicația MAPLE	Prelegere – Exemplificare	4 prelegeri
Derivate și diferențiale: derivata unei funcții, serii Aplicațiile acestora în ingineria mediului. Exemplificarea noțiunilor prezentate folosind aplicația MAPLE	Prelegere - Exemplificare	4 prelegeri
Funcții de mai multe variabile: derivate parțiale, extreme locale, diferențiale, formula lui Taylor, ajustări și interpolări. Aplicațiile acestora în ingineria mediului. Exemplificarea noțiunilor prezentate folosind aplicația MAPLE	Prelegere - Exemplificare	6 prelegeri
Calcul integral: primitiva unei funcții, metode de integrare, integrarea unor clase de funcții, integrala definită, aplicații ale calculului integral. Aplicațiile acestora în ingineria mediului. Exemplificarea noțiunilor prezentate folosind aplicația MAPLE	Prelegere - Exemplificare	6 prelegeri
Integrale duble Aplicațiile acestora în ingineria mediului. Exemplificarea noțiunilor prezentate folosind aplicația MAPLE	Prelegere - Exemplificare	8 prelegeri
8.2.SEMINAR Număr de ore – 14		



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA

Calea Mănăstur 3-5, 400372, Cluj-Napoca

Tel: 0264-596.384, Fax: 0264-593.792

www.usamvcluj.ro

Funcții reale de o variabilă : noțiunea de funcție, clasificarea funcțiilor, operații, șiruri, limita unei funcții, funcții continue	Studiu individual	2 seminarii
Derivate și diferențiale: derivata unei funcții, serii	Studiu individual	2 seminarii
Funcții de mai multe variabile: derivate parțiale, extreme locale, diferențiale, formula lui Taylor, ajustări și interpolări	Studiu individual	2 seminarii
Calcul integral: primitiva unei funcții, metode de integrare, integrarea unor clase de funcții, integrala definită, aplicații ale calculului integral	Studiu individual Testare	4 seminarii
Integrale duble	Studiu individual	4 seminarii
Bibliografie Obligatorie: Notite de curs. Ioana Pop, Rodica Sobolu, Florica Matei, Cristina Rus, Maria Micula, Elemente de analiză matematică, Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca, 2009		
Bibliografie Facultativă: Duca D.I., Duca E.: Analiză matematică, Culegere de probleme, Ed. Gil, Zalău, 1999. Blașu P., Mureșan A.S.: Matematici aplicate în economie. vol. I și II. Ed. Transilvania Press, Cluj- Napoca, 1996.		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea tipurilor de probleme prezentate la curs și exemplificate la seminar – examen scris	Examen scris si oral	70%
10.5. Seminar/Laborator	2 verificări în timpul semestrului – subiecte similare cu problematica de la seminar	Verificare pe parcurs	30%
10.6. Standard minim de performanță Stapanirea informatiei stiintifice transmisa prin prelegeri si lucrari practice la nivel acceptabil. Obtinerea notei de trecere la verificarile pe parcurs este conditie de promovabilitate.			

¹ Ciclul 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 fundamentala), DD (disciplina din domeniu), DS (disciplina de specialitate), DC (disciplina complementara).

³ Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – DI (disciplina obligatorie) DO (disciplina optionala) DFac (disciplina facultativa).

⁴ Un credit este echivalentcu 25-30 de ore de studiu (activitati didactice si studiu individual).

Data completării

05.09.2019

Titular curs

Prof.dr. Florica Matei

Titular lucrari laborator/seminarii

Șef lucr. dr. Cristian Mălinaș

Data avizării în

departament

5.09.2019

Director de departament,

Prof. dr. Ioan Oroian