

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea <i>Dunărea de Jos</i> din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea Știința și Ingineria Alimentelor
1.3 Catedra	Știința Alimentelor, Ingineria Alimentelor, Biotehnologii și Acvacultură
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare / Zootehnie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria produselor alimentare / Piscicultură și acvacultură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Matematică și statistică					
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. PATRICIU Alina-Mihaela					
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. PATRICIU Alina-Mihaela					
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	
					2.7 Regimul disciplinei	Ob

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	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
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					11
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Consultații					14
Examinări					2
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3.10 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu vor fi tolerate: convorbirile telefonice în timpul orelor, părăsirea sălii/platformei Microsoft Teams în vederea preluării apelurilor telefonice personale, întârzieri la ore ș.a..
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Elaborarea de proiecte tehnice pentru înființarea/modernizarea exploatațiilor de creștere a animalelor, piscicultură și acvacultură și pentru accesarea de resurse financiare C4. Managementul, marketingul, procesarea și valorificarea organismelor acvatice
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea unei concepții sistemice asupra disciplinei și aparatului matematic
7.2 Obiectivele specifice	Formarea deprinderilor de studiu individual Dezvoltarea capacității de abstractizare și de realizare a unui model matematic Utilizarea cunoștințelor dobândite ca instrumente de studiu în cadrul altor discipline

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații	
Partea 1. Elemente de Analiză matematică			
1. Derivate parțiale de ordinul I și de ordin superior. Diferențiale de ordinul I și de ordin superior. Operatori diferențiali	prelegerea, conversația euristică, problematizarea, expunerea, demonstrația	4 ore	
2. Puncte de extrem pentru funcții de mai multe variabile reale		2 ore	
3. Extreme condiționate		2 ore	
4. Integrale improprii (pe domenii nemărginite, pentru funcții nemărginite) (definiții, criterii de convergență și mod de calcul. Integralele lui Euler (funcțiile gama și beta).		2 ore	
5. Integrale curbilinii (de speța întâi, de speța a doua)		2 ore	
Partea 2. Elemente de Teoria Probabilităților			
6. Obiectul de studiu al Teoriei Probabilităților. Camp de evenimente. Câmp de probabilitate. Definiția axiomatică a probabilității. Variabile aleatoare. Caracteristici numerice ale variabilelor aleatoare.		2 ore	
7. Repartiții clasice discrete: uniformă, Bernoulli, binomială, geometrică, Poisson		2 ore	
8. Repartiții clasice continue: uniformă, exponențială, normală, Gamma, Beta, Hi - Pătrat, Student		2 ore	
Partea 3. Elemente de Statistică Matematică			
9. Obiectul de studiu al Statisticii matematice. Elemente de statistică descriptivă: serii statistice. Reprezentarea grafică a seriilor statistice.		2 ore	
10. Elemente caracteristice ale unei serii statistice		2 ore	
11. Verificarea ipotezelor statistice: Testul Z, Testul T (Student), Testul pentru compararea a două medii, Testul χ^2 pentru dispersie, Testul de concordanță χ^2 . Testul de concordanță al lui Kolmogorov.	4 ore		
12. Ajustare analitică. Metoda celor mai mici pătrate	2 ore		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. G. Ciucu, V. Craiu, <i>Introducere în teoria probabilităților și statistică matematică</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1971 2. N. Cotfas, L. A. Cotfas, <i>Elemente de analiză matematică</i>, Editura Universității din București, 2010 3. I. Crăciun, <i>Analiză matematică. Calcul diferențial</i>, Universitatea Tehnică "Gh. Asachi", Iași, 2011 (http://www.mec.tuiasi.ro/diverse/analiza_matematica_calcul_diferential.pdf) 4. I. Crăciun, <i>Analiză matematică. Calcul integral</i>, Editura PIM, Iași, 2007 (http://www.mec.tuiasi.ro/diverse/analiza_matematica_calcul_integral.pdf) 5. M. Dumitrescu, <i>Curs de Statistică matematică</i>, Editura Universității din București, București, 1989. 6. M. Gîrțu, A.-M. Patriciu, <i>Matematici pentru economiști</i>, Editura Alma Mater, Bacău, 2013. 7. Gh. Mihoc, N. Micu, <i>Teoria probabilităților și statistică matematică</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980. 8. V. Petrehuș, S.-A. Popescu, <i>Probabilități și statistică</i>, Universitatea Tehnică de construcții, București, 2005. 9. C. Reischer, G. Sâmbolan, R. Theodorescu, <i>Teoria probabilităților</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1967. 10. M. Roșculeț, <i>Analiză matematică</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979. 11. O. Stănășilă, <i>Analiză matematică</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981. 			
8.2 Seminar			
1. Derivate parțiale de ordinul I și de ordin superior. Diferențiale de ordinul I și de ordin superior	exercițiul, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin descoperire, munca independentă și pe grupe	4 ore	
2. Puncte de extrem pentru funcții de mai multe variabile reale		2 ore	
3. Extreme condiționate		2 ore	
4. Integrale improprii		2 ore	
5. Integrale curbilinii		2 ore	
6. Variabile aleatoare. Caracteristici numerice ale variabilelor aleatoare.		4 ore	
7. Repartiții clasice discrete. Repartiții clasice continue		2 ore	

8. Serii statistice. Reprezentarea grafică a seriilor statistice.		2 ore
9. Elemente caracteristice ale unei serii statistice		2 ore
10. Verificarea ipotezelor statistice		2 ore
11. Ajustare analitică. Metoda celor mai mici pătrate		4 ore

Bibliografie

1. Gh. Cenușă, *Teoria probabilitatilor*, <http://www.biblioteca-digitala.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=166&idb>
2. S. Chiriță, *Probleme de matematici superioare*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1989
3. G. Ciucu, V. Craiu, I. Săcuiu, *Culegere de probleme de teoria probabilităților*, Editura Tehnică, București, 1967
4. G. Ciucu, C. Sâmbuan, *Teoria probabilitatilor si statistica matematică. Culegere de probleme*, Editura Tehnică, București, 1962
5. T.-L. Costache, *Culegere de teoria probabilităților și statistică matematică*, Editura Printech, București, 2006
6. N. Donciu, D. Flondor, *Algebră și analiză matematică*, Editura Didactică și Pedagogică București, 1979-1980
7. M. Gîrțu, A.-M. Patriciu, *Matematici pentru economiști*, Editura Alma Mater, Bacău, 2013
8. Gh. Mihoc, N. Micu, *Teoria probabilităților și statistică matematică*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.
9. C. Reischer, A. Samboan, *Culegere de Probleme de Teoria Probabilitatilor si Statistica Matematica*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1972
10. M. Roșculeț, *Analiză matematică – culegere de probleme*, Editura Tehnică, București, 1984
11. T. Stănășilă, *Calculul probabilităților (teorie și probleme)*, Institutul Politehnic București, 1983.
12. V. Voineagu, Ctin. Mitruț, E. Titan, S. Ghiță, M Vătui, *Statistica*, <http://www.biblioteca-digitala.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=39&idb>

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

-

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea și explicarea conceptelor și teoremelor, aplicarea acestora în rezolvarea de probleme	Examen scris/ Evaluarea online pe platforma Microsoft Teams	15%
10.5 Seminar	Aplicarea corectă a metodelor și principiilor de bază în rezolvarea exercițiilor și problemelor	Evaluarea răspunsurilor la seminarii	10%
		Lucrări de control pe parcurs/ Evaluarea online pe platforma Microsoft Teams	75%
10.6 Standard minim de performanță			
Nota 5 se obține prin rezolvarea a 2,5 probleme din cele 6 probleme pe care le conține biletul de examen. <i>Observație.</i> Primele 5 probleme se pot da la lucrările de control de pe parcursul semestrului.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

01.09.2022

Data avizării în catedră

Semnătura directorului de departament