

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "DUNĂREA DE JOS" GALAȚI
1.2 Facultatea / Departamentul	FACULTATEA DE INGINERIE ȘI AGRONOMIE DIN BRĂILA/ MEDIU, INGINERIE APLICATĂ ȘI AGRICULTURĂ
1.3 Catedra	
1.4 Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Teoria probabilităților și statistică matematică 1003.2OP25F						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OP

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					21
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					4
Examinări					6
Alte activități.....					5
3.7 Total ore studiu individual		58			
3.9 Total ore pe semestru		100			
3.10 Numărul de credite		4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Tabla, creta, calculatorul, videoproiectorul
5.2. de desfășurare a seminarului	• Tabla, creta, calculatorul, videoproiectorul

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C3.* Analiza soluțiilor tehnice necesare pentru prevenirea, diminuarea și eliminarea fenomenelor negative asupra mediului – 2 credite • C6.* Coordonarea activităților și proceselor tehnologice pe baza specificațiilor tehnice – 2 credite
Competențe transversale	

*Conform competenței profesionale C3/C6 din grila 1L specifică programului de studii

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Identificarea conceptelor, teoriilor și modelelor din științele fundamentale aplicabile sarcinilor specifice ingineriei
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei mediului pe baza cunoștințelor din științele fundamentale Elaborarea și interpretarea documentației tehnice specifice ingineriei mediului Însușirea metodelor matematice care au aplicații în ingineria mediului

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Notiunea de probabilitate: Spatiu clasic de probabilitate, Probabilitate clasica, proprietati, Probabilitate conditionata, evenimente independente,	Prelegerea, demonstrația, metode interogative	2 ore
2. Notiunea de variabila aleatoare: Definitie, proprietati, criterii, operatii cu variabile aleatoare, variabile aleatoare de tip discret, variabile aleatoare de tip continuu, variabile aleatoare independente, functia de repartitie a unei variabile aleatoare, caracteristici numerice ale variabilelor aleatoare (media, dispersia),	Prelegerea, demonstrația, metode interogative	4 ore
3. Functia caracteristica: Definitie, exemple, proprietati ale functiei caracteristice, legatura cu momentele, Teorema de inversiune,	Prelegerea, demonstrația, metode interogative	4 ore
4. Teorema limita centrala: Teorema Moivre-Laplace, criteriul Leapunov	Prelegerea, demonstrația, metode interogative	4 ore
5. Elemente de statistica matematica: Notiunile de populatie, individ, esantion, reprezentarea datelor observate, caracteristici numerice pentru o distributie statistica,	Prelegerea, demonstrația, metode interogative	4 ore
6. Estimatori. Estimatii punctuale, metoda verosimilitatii maxime, metoda momentelor	Prelegerea, demonstrația, metode interogative	4 ore
7. Intervale de încredere: Intervale de încredere pentru medie, pentru dispersie, pentru diferenta a doua medii	Prelegerea, demonstrația, metode interogative	4 ore
8. Teste: Notiunile de ipoteza statistica si de test. Testul Z, Testul T. Testul Chi ² ,	Prelegerea, demonstrația, metode interogative	2 ore
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> Iosifescu Marius, Mihoc, Theodorescu, Teoria Probabilitatilor si statistica matematica, Editura tehnica, Bucuresti, 1966; Vladimirescu I., Teoria probabilitatilor si statistica matematica, Culegere de probleme, Editura Universitara, 2002; Ciucu G., Tudor C., Teoria Probabilitatilor si aplicatii, Editura Stiintifica si Enciclopedica, 1983; Ciucu G., Craiu V., Sacuiu I. – Probleme de teoria probabilitatilor, Editura Tehnica, Bucuresti, 1974. 		
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Aplicatii: Formula probabilitatii totale, formula Bayes..	Metode interogative	2 ore
2. Aplicatii: Teorema de multiplicare, Inegalitatea lui Markov, covarianta si coeficient de corelatie.	Metode interogative	2 ore
3. Aplicatii: Teorema de unicitate, convergenta in repartitie si legatura cu functia caracteristica.	Metode interogative	2 ore
4. Aplicatii: Curbe de regresie, Drepte de regresie,	Metode interogative	2 ore
5. Aplicatii: Caracteristici de sondaj.	Metode interogative	2 ore
6. Aplicatii: testul pentru compararea mediilor, testul F	Metode interogative	2 ore
7. Aplicatii: testul raportului verosimilitatilor, puterea unui test	Metode interogative	2 ore
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> Iosifescu Marius, Mihoc, Theodorescu, Teoria Probabilitatilor si statistica matematica, Editura tehnica, Bucuresti, 1966; Vladimirescu I., Teoria probabilitatilor si statistica matematica, Culegere de probleme, Editura Universitara, 2002; Ciucu G., Tudor C., Teoria Probabilitatilor si aplicatii, Editura Stiintifica si Enciclopedica, 1983; Ciucu G., Craiu V., Sacuiu I. – Probleme de teoria probabilitatilor, Editura Tehnica, Bucuresti, 1974. 		

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

Cursul și aplicațiile oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor (conform COR): Inginer tehnolog în protecția mediului (214305); Inginer pentru controlul poluării mediului (214306); Inginer de cercetare în protecția mediului (214309)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Notă acordată la curs	Evaluare continuă – activități specifice curs	10%
	Notă acordată la examinarea finală	Evaluare sumativă	60%
10.5 Seminar	Notă acordată la seminar	Evaluare continuă – activități specifice seminar	20%
	Notă acordată pentru teme de casă	Evaluare cumulativă	10%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">Soluționarea la termen, în activități individuale și activități desfășurate în grup, în condiții de asistență calificată, a problemelor care necesită aplicarea de principii și reguli respectând normele deontologiei profesionale.Selectarea și utilizarea independentă a metodelor și algoritmilor învățați pentru realizarea unor sarcini de complexitate medie.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în catedră

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în consiliul facultății

Semnătura decanului facultății