



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord Baia Mare
1.2 Facultatea	Științe
1.3 Departamentul	Matematica și Informatica
1.4 Domeniul de studii	Matematica
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Specializarea / Programul de studii	Matematica-informatica

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Probabilitati si statistică						
2.1 Codul disciplinei	SMAIL601						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.Alexandru Danut Barbosu						
2.3 Titularul activităților de aplicații							
2.4 Anul de studii	III	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob.

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	2
		din care: 3.1.3 laborator	0	3.1.4 proiect	0
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	28
		din care: 3.2.3 laborator	0	3.2.3 proiect	0
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					28
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					7
Examinări					4
Alte activități.....					
3.3 Total ore studiu individual	74				
3.4 Total ore pe semestru	130				
3.5 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	• Sala de curs dotata cu tabla și videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Sala de seminar dotata cu tabla și videoproiector

6. Competențele specifice acumulate

Comp etențe profes	CUNOSTINTE:
	C1. Definirea conceptelor și metodelor calculului probabilistic.
	C2. Cunoașterea conceptelor utilizate în studiul variabilelor aleatoare.
	C3. Cunoașterea conceptelor utilizate în studiul legilor de probabilitate de tip discret și continuu.



	ABILITĂȚI: A1.Tehnici de rezolvare a problemelor clasice de teoria probabilitatilor. A2.Tehnici de calcul ale valorilor caracteristice asociate variabilelor aleatoare. A3.Tehnici studiu a variabilelor statistice.
Competențe transversale	<i>T1.Manifestarea unei atitudini responsabile de domeniu științific și didactic.</i> <i>T2.Coordonarea și conducerea eficientă a activităților didactice.</i> <i>T3.Selectarea eficientă a resurselor informaționale.</i>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Asimilarea cunostintelor și tehnicilor de abordare a problemelor de calcul probabilistic și statistic
7.2 Obiectivele specifice	• Insusirea tehnicilor de rezolvare a problemelor de calcul probabilistic și statistic

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Câmp de evenimente.	Expunerea, conversația	2h
2. Definiția clasică a probabilității ; exemple ; definiția axiomatică.	Expunerea, conversația, exercitiul	2h
3. Câmp infinit de probabilitate ; probabilitate geometrică.	Expunerea, conversația, exercitiul	2h
4. Scheme clasice de probabilitate.	Conversația, exercitiul	2h
5. Probabilități condiționate ; independența evenimentelor.	Conversația, exercitiul	2h
6. Variabile aleatoare de tip discret ; vectori aleatori de tip discret.	Expunerea, conversația, exercitiul	2h
7. Noțiunea generală de variabilă aleatoare ; funcție de repartiție.	Conversația, exercitiul	2h
8. Variabile aleatoare de tip continuu; operații cu variabile aleatoare de tip continuu.	Expunerea, conversația	2h
9. Caracteristici numerice asociate variabile aleatoare.	Conversația, exercitiul	2h
10. Funcții generatoare.	Conversația, exercitiul	2h
11.Funcție caracteristică.	Expunerea	2h
12. Siruri de variabile aleatoare; tipuri de convergență.	Conversația, exercitiul	2h
13.Legea numerelor mari.	Expunerea, exercitiul	2h
14.Sinteza cursului :recapitularea notiunilor studiate.	Exercitiul; expunerea conversația	2h
Bibliografie: 1. Barbosu,D.,Zelina,I.,Calculul probabilitatilor,Ed.CUB PRESS 22,Baia-Mare,1998 2. Barbosu,D.,Pop,O.,T.,Voicu,C.,Matematici superioare prin exercitii și probleme,Ed.RISOPRIN,Cluj-Napoca,2004 3. Barbosu,D.,Horvat-Marc,A.,Pop,O.,T.,Barbosu,A.,Matematici pentru inginerii chimisti prin exercitii și probleme,Ed.RISOPRINT,Cluj-Napoca,2005		
8. 2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Operatori cu evenimente ; aplicații.	Conversația, exercitiul	2h
2. Aplicații ale definiției clasice a probabilității.	Conversația, exercitiul	2h
3. Probabilitate geometrică ; aplicații.	Conversația, exercitiul	2h
4. Aplicații ale schemelor clasice de probabilitate.	Exercitiul	2h
5. Formula probabilității totale și formula lui Bayes.	Exercitiul	2h
6. Operații cu variabile aleatoare de tip discret.	Exercitiul, conversația	2h


UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE

7. Aplicații ale proprietăților funcției de repartiție.	Exercițiul	2h
8. Densitate de probabilitate; operații cu variabile aleatoare de tip continuu.	Dialogul	2h
9. Calculul caracteristicilor numerice.	Conversația, exercitiul	2h
10. Determinarea funcțiilor generatoare ; aplicații.	Exercițiul	2h
11. Determinarea funcției caracteristice ; aplicații.	Exercițiul	2h
12. Convergența șirurilor de variabile aleatoare.	Exercițiul	2h
13. Probleme recapitulative.	Exercițiul	2h
14. Probleme pregătitoare pentru examen.	Exercițiul	2h
Total		28

Bibliografie:

1. Barbosu, D.,

Zelina, I., Calculul probabilităților, Ed. CUB PRESS 22, Baia-Mare, 1988

2. Barbosu, D., Pop, O., T., Voicu, C., Matematici superioare prin exercitii și probleme, Ed. RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2004

3. Barbosu, D., Horvat-Marc, A., Pop, O., T., Barbosu, A., Matematici pentru inginerii chimisti prin exercitii și probleme, Ed. RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2005

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

asigura cunostinte teoretice si formeaza deprinderi practice pentru abordarea problemelor de calcul probabilistic si statistic

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezenta la curs		10%
	Lucrare scrisa	Examen scris	30%
10.5 Seminar	Prezenta la seminar		10%
	Activitatea la seminar		10%
	Lucrare scrisa		40%

Data completării
10.09.2016

Semnătura titularului de curs
Conf.dr. Dan Bărbosu

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament
Prof.univ.dr. Vasile Berinde

Semnătura directorului de departament