

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
1.3	Departamentul	Bazele Electronicii
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Electronică și Telecomunicații
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii/Calificarea	Tehnologii, Sisteme și aplicații pentru eActivități
1.7	Forma de învățământ	IF - Învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	11.00

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Modelarea și analiza datelor pentru decizii de management									
2.2	Aria tematică (subject area)	Inginerie Electronică și Telecomunicații									
2.3	Responsabil curs	Conf.dr.ing. Lacrimioara Grama									
2.4	Responsabil aplicații	Prof.dr.ing. Corneliu Rusu									
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea	E	2.8	Regimul disciplinei	DOB

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit		
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
				S	L	P		S				L	P
II/I	Modelarea și analiza datelor pentru decizii de management	14	2	0	1	1	28	0	14	14	74	130	5

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	56	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	28
Studiul individual								Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice și pe teren								20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								20
Tutoriat								10
Examinări								4
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual			74				
3.8	Total ore pe semestru			130				
3.9	Număr de credite			5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Probabilități, statistică
4.2	De competențe	programare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Cluj-Napoca, sala cu videoproiector
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Cluj-Napoca, sala laborator cu calculatoare

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> – Generarea și testarea ipotezelor nule și alternative – Selectarea tehnicii adecvate pentru situația de analizat – Evaluarea modului în care un anumit tip de analiză satisface nevoile companiei sau a organizației – Utilizarea metodelor de simulare și de analiză de sensibilitate, precum și a altor metode de rezolvare a problemelor complexe – Stabilirea relațiilor dintre diverse seturi de date utilizând tehnici de corelație – Utilizarea regresiei pentru efectuarea unor previziuni
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> – Capacitatea de a lucra individual și în echipă într-un context interdisciplinar – Capacitatea de a se familiariza cu noi concepte

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

7.1	Obiectivul general al disciplinei	<p>La sfârșitul semestrului, studenții trebuie să fie capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Să aplice metode de modelare a datelor pentru decizii de management – Să aplice metode de analiză a datelor pentru decizii de management – Să dezvolte un model de decizie
7.2	Obiectivele specifice	<p>La sfârșitul semestrului, studenții trebuie să fie capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Să cunoască etapele de urmat într-un demers de analiză a datelor – Să prezinte metode și algoritmi specifici pentru analiza datelor – Să identifice tipul de analiză adecvat unei probleme concrete – Să evalueze diferite tipuri de analiză pentru decizii de management – Să interpreteze și să evalueze critic rezultatele analizelor – Să comunice în mod corect și riguros rezultatele obținute – Să genereze și să testeze ipoteze nule și alternative – Să utilizeze simularea și analiza diferitelor procese economice – Să stabilească relații între date utilizând corelația – Să efectueze previziuni pe baza regresiei – Să determine și să recomande acțiuni corective pentru operațiunile și procedurile care produc rezultate nesatisfăcătoare

8. Conținuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observații
1	Populație, eșantion, estimatori, variabile aleatoare	Expunere, discuții	Video-proiector și tablă interactivă
2	Utilizarea diagramelor în analiza datelor		
3	Funcții statistice utilizate în analiza datelor		
4	Testarea ipotezelor statistice – teste de semnificație		
5	Testarea ipotezelor statistice – teste de concordanță		
6	Analiza interdependențelor dintre fenomene și procese economice		
7	Sondaje		
8	Previziuni		
9	Analiza cantitativă, calitativă și procesul de luare a deciziei		
10	Modelarea și simularea proceselor economice		
11	Modelarea problemelor de distribuție		
12	Modele de stocare		

13	Modelarea problemelor de transport		
14	Fire de așteptare		
8.3. Aplicații (laborator)		Metode de predare	Observații
1	Populație, eșantion, estimatori, variabile aleatoare	Conversație, explicație, demonstrație practică, dezbateri, expunere sumară,	Utilizare software-uri specifice
2	Utilizarea diagramelor în analiza datelor		
3	Funcții statistice utilizate în analiza datelor		
4	Testarea ipotezelor statistice		
5	Analiza sensibilității proceselor economice		
6	Analiza interdependențelor dintre fenomene și procese economice		
7	Sondaje		
8.4. Aplicații (proiect)		Metode de predare	Observații
1	Prezentarea temelor de proiect. Prezentarea cerințelor fiecărei teme. Bibliografie.	Conversație, explicație, studiu de caz, dezbateri, expunere sumară, problematizare	Calculator, videoprojector
2	Stabilirea temelor de proiect. Stabilirea calendarului de lucru. Modalitatea de prezentare a rezultatelor. Previziuni. Discuții și întrebări.		
3	Modelarea și simularea proceselor economice. Discuții și întrebări.		
4	Modelarea problemelor de distribuție. Discuții și întrebări.		
5	Modele de stocare. Discuții și întrebări.		
6	Modelarea problemelor de transport. Discuții și întrebări.		
7	Susținerea teoretică și practică a proiectului. Evaluare.		
Bibliografie			
1) Andrei, T. - Statistica și econometrie Editura Economica, București, 2004			
2) L. Mihăescu. Modelarea și simularea deciziilor manageriale - optimizare prin metode cantitative. ISBN 973-739-003-2, Sibiu: Ed. Universității Lucian Blaga, 2004			
3) J. R. Evans. Statistics, Data Analysis & Decision Modeling. Fifth ed., Pearson Education Limited, 2013.			
4) National Research Council. 2013. Frontiers in Massive Data Analysis. Washington, DC: The National Academies Press. doi: https://doi.org/10.17226/18374 .			
5) W. L. Martinez, A. R. Martinez. Computational Statistics Handbook with MATLAB®. Chapman & Hall/CRC, 2002			

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în domeniul dezvoltării (programării) și utilizării de aplicații multimedia.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs		Nivelul achiziției cunoștințelor teoretice și nivelul deprinderilor dobândite		B – Evaluare formativă continuă (răspunsuri la întrebările de la curs) ES – Examen scris de evaluare sumativă (rezolvare de probleme)		B, max. 2 pct. ES, max. 10 pct., 60%
Aplicații		Nivelul cunoștințelor și abilităților dobândite		P – Evaluarea proiectelor (conținut,		P, max. 10 pct., 40%

				prezentare, implementare)		
10.4 Standard minim de performanță						
Obținerea unei note minime de 5 pentru examenul scris și pentru evaluarea în cadrul activităților aplicative						

Data completării
3.05.2017

Responsabil aplicatii
Prof.dr.ing. Corneliu RUSU

Responsabil de curs
Conf.dr.ing. Lăcrimioara GRAMA

Data avizării în departament

Director departament
Prof.dr.ing. sorin HINTEA