



FIȘA DISCIPLINEI
ANALIZA DATELOR SI MODELARE STOCASTICA

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „OVIDIUS” DIN CONSTANȚA
1.2 Facultatea	Matematică și Informatică
1.3 Departamentul	Matematică și Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii	Medii virtuale multi-modale distribuite
1.7 Anul universitar	2025-2026

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Analiza datelor si modelare stocastica				
2.2 Cod disciplină	MVMOD.1.1.11				
2.3 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr. Raluca Vernic				
2.4 Titularul activităților aplicative	Prof.univ.dr. Raluca Vernic				
2.5 Anul de studii	1	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	C
2.8 Regimul disciplinei */**					DS/DOP

* DF – disciplină fundamentală, DS – disciplină de specializare, DC – disciplină complementară

** DOB – disciplină obligatorie; DOP – disciplină opțională; DFA – Disciplină facultativă

3. Timpul total (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore activități directe pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 aplicații***L	1
3.4 Total ore activități directe pe semestru	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 aplicații	14
3.7 Total ore de studiu individual					97
Distribuția fondului de timp					[ore]
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs,, notițelor, bibliografie minimală recomandată					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Pregătire pentru prezentări sau verificări					20
Pregătire pentru examinarea finală					4
Alte activități: consultații					3
3.8 Total ore pe semestru	3.4. + 3.7: 125				
3.9 Numărul de credite	5				

*** S - seminar; L - laborator; P - proiect

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Teoria probabilităților
4.2 de rezultate ale învățării	-



5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs disponibilă
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului / proiectului*	Sala de laborator disponibilă / Platforme online

*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei

6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea unor metode statistice avansate pentru prelucrarea datelor. Folosirea software-ului statistic în context interdisciplinar.
6.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea elementelor de statistica descriptivă și statistică inferențială. Utilizarea modelelor stocastice, statistice și a software-ului specific pentru analiza datelor.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul știe să argumenteze alegerea tipului de model, în funcție de interacțiunile dintre fenomenele și procesele modelate.
Aptitudini	Studentul/absolventul - poate aplica metodologiile adecvate pentru dezvoltarea sistemelor software - poate elabora un proiect folosind limbaje și instrumente de modelare a sistemelor software.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul: - are o atitudine de discernământ și probitate în utilizarea resurselor - își poate asuma responsabilitatea pentru a contribui la cunoștințele și practicile profesionale și/sau pentru revizuirea performanței strategice a echipelor - relaționează în echipă: este capabil de comunicare interpersonală și își asumă roluri specifice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr ore alocate
1. Elemente de statistică descriptivă unu-dimensională.	Metode de predare-învățare interactive;	2
2. Elemente statistice descriptivă bi-dimensională.	Metode care implică activ studenții în învățare, punându-i în situația de a realiza conexiuni logice, de a produce idei și opinii proprii argumentate	2
3. Corelație și regresie.		4
4. Serii de timp.		2
5. Generarea numerelor aleatoare. Aplicații.	Problematizarea; Conversația;	2
6. Software specializat pentru statistică.	Învățarea independentă și prin cooperare	2



Bibliografie

- [1]. A. Blumann, Elementary Statistics. A step by step approach, 10th Ed., McGraw Hill, 2017.
- [2]. M. Dumitrescu, D. Florea, C. Tudor, Probleme de teoria probabilitatilor si statistica matematica, Ed. Tehnica, 1985.
- [3]. K. Chu, Elementary statistics, Rice University, Houston, Texas, 2013
- [4]. M. Iosifescu, G. Mihoc, si al., Teoria probabilitatilor si Statistica matematica. Edit. didact. si pedagogica, 1965.
- [5]. M. Triola, Elementary Statistics, Pearson, 2005, <https://doralacademyrep.enschool.org/ourpages/auto/2015/8/18/48840047/Elementary%20Statistics%2010e.pdf>
- [6]. R. Vernic, Statistica. Edit. Adco, Constanța, 2003.
- [7]. G. Ghic, J.M. Mihaila, Probabilitati si statistica matematica. Ed, Universitara, 2012.
- [8]. M. Craiu (2002) - Statistica Matematica: Teorie si probleme, Ed. Matrix Rom, Bucuresti.
- [9]. I. Văduva (2004) - Modele de simulare, Editura Universității București.
- [10]. A. Colojoara (2007) – Serii de timp. Editura Universitatii Bucuresti.
- [11]. E. Paradis (2013)– R pentru incepatori: https://cran.r-project.org/doc/contrib/Paradis-rdebuts_RO.pdf

8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*

**Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei*

	Metode de predare	Număr ore alocate
1. Elemente de statistică descriptivă unu-dimensională.	Metode interactive	2
2. Elemente statistică descriptivă bi-dimensională.	Învățarea independentă și prin cooperare	2
3. Corelație și regresie.	Exercițiul.	4
4. Serii de timp.	Dialogul.	2
5. Generarea numerelor aleatoare. Aplicații.	Problematizarea	2
6. Software specializat pentru statistică.	Conversatie Analiza si sintetiza	2

Bibliografie

- [1]. A. Blumann, Elementary Statistics. A step by step approach, 10th Ed., McGraw Hill, 2017.
- [2]. M. Dumitrescu, D. Florea, C. Tudor, Probleme de teoria probabilitatilor si statistica matematica, Ed. Tehnica, 1985.
- [3]. G. Beganu si al., Teoria probabilitatilor si statistica matematica: culegere de probleme. Editura: Meteora Press, 2002.
- [4]. M. Craiu (2002) - Statistica Matematica: Teorie si probleme, Ed. Matrix Rom, Bucuresti.
- [5]. I. Văduva (2004) - Modele de simulare, Editura Universității București.
- [6]. A. Colojoara (2007) – Serii de timp. Editura Universitatii Bucuresti.
- [7]. E. Paradis (2013)– R pentru incepatori: https://cran.r-project.org/doc/contrib/Paradis-rdebuts_RO.pdf
- [8]. M. Oleksik, L. Rosca, Analiza datelor cu Microsoft Excel. Ed. Pro Universitaria, 2023.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Participare activa la ore	Evaluare continuă orală	5%
9.5 Aplicații*	Participare activa, problematizare	Teme, referate	40%



UOC-PO-10 Anexa 3

<i>*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei</i>	Examen	Nota examinare	45%
Din oficiu:			10%
9.6 Standard minim de performanță / Condiții de promovare			
Calculul caracteristicilor numerice ale unei variabile aleatoare, reprezentarea grafică a unei serii statistice, determinarea corelației a două serii de date. Utilizarea Excel în rezolvarea problemelor menționate anterior.			

Data completării,

12.09.2025

Titular activității de curs,

Prof.dr.VERNIC Raluca

Titular aplicației,

Prof.dr.VERNIC Raluca

Data avizării în Departament,

15.09.2025

Director de Departament,

Conf.dr. PELICAN Elena

Decan,

Conf.dr. NICOLA Aurelian