



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Informatică
1.3 Departamentul	Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Informatică/Licență în Informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Probabilitati si statistica						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Olariu Emanuel Florentin/Conf. Dr. Zalinescu Adrian						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Olariu Emanuel Florentin/Conf. Dr. Zalinescu Adrian						
2.4 An de studiu	1	2.5 Semestru	2	2.6 Tip de evaluare	M	2.7 Regimul disciplinei*	

* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități 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	5	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					50
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual					90
3.8 Total ore pe semestru					150
3.9 Număr de credite					6

4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	Cursul de Matematică
4.2 De competențe	Să raționeze folosind noțiuni matematice abstracte.

8. Conținut

8.1	Cursuri	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Experiment aleator. Eveniment aleator. Funcție de probabilitate.	Conform metodicii predării informaticii: expunere	2, [1], [4], [8]
2.	Probabilitate conditionata, independenta. Formule probabilistice.	idem	2, [1], [4], [8]
3.	Scheme probabilistice. Variabile aleatoare discrete.	idem	2, [1], [4], [8]
4.	Caracteristici ale variabilelor aleatoare. Repartiții discrete remarcabile. Repartiții comune.	idem	2, [1], [4], [8]
5.	Covarianța, variabile independente. Inegalități cu variabile aleatoare.	idem	2, [1], [4], [8]
6.	Procese stochastice. Lanțuri Markov. Drumuri aleatoare.	idem	2, [1]
7.	Algoritmi aleatori. Metoda probabilista.	idem	2, [1], [3], [6], [10]
8.			
9.	Statistica descriptivă. Tendința centrală și împrăștiere, histograma.	idem	2, [2],[6]
10.	Variabile aleatoarele continue. Legile fundamentale. Simulare computerizata.	idem	2, [1],[5]
11.	Simulare computerizata. Metoda Monte Carlo.	idem	2, [1],[5]
12	Intervale de încredere. Testarea ipotezelor. Inferențe asupra proporțiilor.	idem	2, [2],[9]
13..	Teste de semnificație. Inferențe asupra uneia și asupra a două populații.	idem	2, [2],[9]
14.	Corelația și regresia liniară.	idem	2, [2],[9]

Bibliografie

Referințe principale:

- [1] Bertsekas, D. P., J. N. Tsitsiklis, Introduction to Probability, Athena Scientific, 2002.
 [2] Freedman D., Pisani R., Purves R., Statistics, W.W.Norton&Company, 4th edition, 2007.
 [3] Motwani, R., P. Raghavan: Randomized Algorithms, Cambridge University Press, 2005.
 [4] Ross, S. M., A First Course in Probability, Prentice Hall, 5th edition, 1998.
 [5] Baron, M.: Probability and Statistics for Computer Science, Chapman&Hall/CRC Press, 2013.

Referințe suplimentare:

- [6] Alon, N., J. H. Spencer, The probabilistic method, Wiley, 2008
 [7] P. Dalgaard, Introductory Statistics with R, Springer Verlag, 2nd edition, 2008.
 [8] Gordon, H., Discrete Probability, Springer Verlag, New York, 1997.
 [9] Johnson, R. : Elementary Statistics, PWS Publishers - Duxbury Press, Boston, 1991
 [10] Mitzenmacher, M., E. Upfal: Probability and Computing: Randomized Algorithms and Probabilistic Analysis, Cambridge University Press, 1995.



	distributia stationara.		
7.	Introducere in R.	idem	2, [7]
8.			2
9.	Statistică descriptivă.	Conform metodicii predarii informaticii. Reamintirea conceptelor si formulelor discutate la curs. Rezolvarea si propunerea de exercitii pentru studiu individual.	2, [2], [7]
10.	Algoritmi aleatori.	idem	2, [3], [7]
11.	Simulare computerizata. Metoda Monte Carlo.	idem	2, [5], [7]
12.	Statistică inferențială. Intervale de încredere. Testul proporțiilor.	idem	2, [2], [7]
13.	Statistică inferențială. Testul Z, testul t.	idem	2, [2], [7]
14.	Evaluare de laborator.	idem	2

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs			
10.5 Seminar/ Laborator	Manipularea corecta a notiunilor si a rezultatelor aferente Teoriei Probabilitatilor si Statisticii inferentiale. Capacitatea de modelare folosind concepte corespunzatoare.	Teste scrise la seminar si lucrari/teme de laborator.	100.00%
10.6 Standard minim de performanță: intelegerea si utilizarea conceptelor abstracte ale Teoriei Probabilitatilor si Statisticii inferentiale.			
Promovarea incepe de la nota 5. Nu se sustin restante sau mariri.			

Data completării
30.09.2024

Titular de curs
Lect. Dr. Olariu Emanuel Florentin
Conf. Dr. Zalinescu Adrian

Titular de seminar
Lect. Dr. Olariu Emanuel Florentin
Conf. Dr. Zalinescu Adrian
Asist. C. Dr. Curca Eduard
Asist. C. Dr. Simionescu Cristian

Data avizării în departament

Director de departament
Prof. univ. Dr. Dorel Lucanu



UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA“ din IAȘI

PER LIBERTATEM AD VERITATEM

www.uaic.ro