

TEMATICA

Funcția didactică de Asistent perioadă determinată, poziția 40, din Statul de funcții al Departamentului de Informatică, Matematică și Electronică, anul universitar 2025-2026

1. Gestionarea unei sesiuni de lucru Matlab/Octave/Python de lucru
2. Constante, variabile, funcții predefinite, operatori aritmetici, logici și relaționali
3. Comenzi pentru gestionarea fișierelor script specifice (m – file/py-file)
4. Working with MATLAB/Octave/Python session
5. Constants, variables, predefined functions, arithmetical, logical and relational operators
6. Commends for ‘script’ m- file/py-file.
7. Aplicații în Matlab/Octave pentru modelul de regresie polinomială- funcții Matlab/Octave specifice modelului polinomial
8. Aplicații în Matlab/Octave pentru modelul de regresie polinomială—interfețe grafice specifice ajustării polinomiale
9. Aplicații în Matlab/Octave privind alegerea modelului optim pentru un set de date -alegerea datelor - analiza comparativă a diverselor modele
10. Applications in Matlab/Octave for multiple regression model - determination of the parameters, inferences
11. Applications in Matlab/Octave for multiple regression model -selection of the predictors
12. Applications in Matlab/Octave for the selection of the best model for a given data set- the selection of the data set - comparative analysis of various models.
13. Probleme de transport. Cazuri particulare: cazul soluției degenerate, cazul soluției multiple
14. Dobânda simplă. Dobânda unitară, factor de fructificare, de actualizare, valori medii
15. Dobânda compusă. Factor de fructificare/actualizare global, sumă inițială/finală
16. Calcul de parametri -Calculul și interpretarea parametrilor tendinței centrale, valoarea medie, valoarea mediană, valoarea modală
17. Calcul de parametri - Calculul și interpretarea parametrilor de structură

18. Calcul de parametri - Calcul și interpretarea parametrilor variației. Aplicații privind analiza legăturii dintre variabilele unei repartiții multidimensionale - Aplicație privind analiza statistică a existenței legăturii - Aplicație privind analiza statistică a intensității și gradului de asociere dintre variabile

19. Noțiuni de statistică, necesare în econometrie, prin aplicații - modelul liniar de regresie, analiza existenței și intensității legăturii - formularea unei ipoteze cu privire la forma legăturii

20. Aplicații la modelul econometric liniar al regresiei simple- asupra existenței și intensității corelației dintre variabilele econometrice - teste specifice

21. Aplicații la modelul econometric liniar al regresiei - estimarea coeficienților modelului econometric liniar simplu - teste și intervale de încredere

BIBLIOGRAFIE

1. L. Căbulea - Matematici aplicate în economie, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2002.
2. L. Căbulea – Cercetări Operaționale, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2002
3. O. Popescu, I. Radomir – Matematici pentru economiști, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2005.
4. Căbulea Lucia, Aldea Mihaela, Cercetări operaționale, Seria „Didactica”, Tipografia Universității “1 Decembrie 1918” Alba Iulia, 2004
5. Aldea Mihaela, Wainberg Dorin – “Mathematics applied to economics”, Seria Didactica, Tipografia Universității “1 Decembrie 1918” Alba Iulia, 2012.
6. Anghelache C., Emanuela Niculescu, Breviar statistic: indicatori și formule de calcul, Ed. Economică, București, 2000
7. Badea G.S., V. Toplicianu, Statistica pentru economiști, Ed. ProUniversitaria, București, 2017
8. Biji M., Biji E.M., Lilea E., Anghelache C., Tratat de statistică, Ed. Economică, București, 2002
9. Breaz N., Elemente de statistică inferențială, teorie și aplicații, seria Didactica, Universitatea „1 Decembrie 1918” Alba Iulia, 2004
10. Breaz N., M. Jaradat, Statistică descriptivă-teorie și aplicații, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2009
11. Breaz N., Statistică descriptivă, teorie și aplicații, seria Didactica, Universitatea „1 Decembrie 1918” Alba Iulia, 2003
12. Jalba L., O. Stănășilă, Sfera incertitudinii: Statistică aplicată, Fundația Floarea Darurilor, București, 2017
13. T. Andrei, Econometrie. Teorie și aplicații în EViews și R, Ed. Economică, 2018
14. T. Andrei, R. Bourbonnais, Econometrie, Ed. Economică, București, 2017, (ed. a II-a revăzută și adăugită)
15. C. Anghelache, M. G. Anghel, Econometrie generală: Teorie și studii de caz, Ed. Economica, 2018
16. C. Anghelache, M.G. Anghel, S.V. Iacob, Econometrie. Teorie, concepte și modele de analiza, Ed. Economica, 2020
17. N. Breaz, Introducere în econometrie: note de curs și seminar, Seria Didactică, Universitatea "1 Decembrie 1918", Alba Iulia, 2009
18. T. Baracu (coordonator), Metode numerice de programare echivalentă în platformele C++, Matlab și Mathcad, Matrixrom, București, 2022

19. N.Breaz, Modelare asistată de software matematic, Note de curs și teme de laborator, Seria Didactică a Univ. "1 Decembrie 1918"Alba Iulia, 2010
20. A. Dumitrescu - MATLAB – Ghid, Ed. Teora, București, 2001.
21. M. Ghinea, V. Fireteanu, MATLAB, Calcul numeric. Grafica. Aplicații, Ed. Teora, 2003
22. M. Gorunescu, Calculand cu imagini in Matlab, Ed. Albastra, Cluj Napoca, 2006
23. S. Attaway, MATLAB: A Practical Introduction to Programming and Problem Solving, 6th edition, Boston University, Butterworth-Heinemann, 2022
24. N.Breaz, Mathematical software, Univ. "1 Decembrie 1918" din Alba Iulia, (electronic version)
25. D. J. Higham, N. J. Higham, MATLAB Guide, 2nd edition, SIAM, 2005
26. H.-H. Lee, Programming and Engineering Computing with MATLAB 2023, SDC Publications, 2023
27. P. I. Katan, Matlab for beginners, a gentle approach, revised edition, Katan, 2023
28. N.Breaz Modelare și simulare, Note de curs, versiune electronică, 2025
29. N. Breaz, Modele de regresie bazate pe funcții spline, Ed. Presa Universitară Clujeană, 2007
30. N. Breaz, M. Crăciun, P. Gașpar, M. Miroiu, I. Paraschiv-Munteanu, Modelarea matematică prin Matlab, Ed. StudIS, 2013
31. M.Cocan, Modele, algoritmi și produse software în cercetarea operațională, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2004
32. E.A. Bender, An introduction to mathematical modeling techniques, Dover, New York, 2000
2. N.Breaz, Mathematical modeling and simulation, Univ. "1 Decembrie 1918" din Alba Iulia, 2024 (electronic version)
33. Hans-Joachim Bungartz, Stefan Zimmer, Martin Buchholz, Dirk Pfluger, Modeling and Simulation, Springer-Verlag Berlin and Heidelberg GmbH & Co. KG, 2016
34. S.I. Gordon, B. Guilfoos, Introduction to Modeling and Simulation with Matlab and Python, Crc Pr Inc, 2017
35. D. J. Higham, N. J. Higham, MATLAB Guide, 2nd edition, SIAM, 2005

Director Departamentul de Informatică, Matematică și Electronică,

Lector univ. dr. Aldea Mihaela