



Departamentul de Statistică Previziuni Matematică

Disciplina: Modelare economico – matematică

Anul universitar: 2025-2026

Școala doctorală

PROGRAMA ANALITICĂ

Capitolul 1. PROCES DE MODELARE MATEMATICĂ

- 1.1 Etapele unui proces de modelare.
- 1.2 Etapele de modelare economico – matematică.
- 1.3 Studiu de caz.

Capitolul 2. MODELAREA CARE UTILIZEAZĂ ECUAȚII DIFERENȚIALE

- 2.1 Forma generală a unei ecuații diferențiale.
- 2.2 Modele de creștere economică.
- 2.3 Modele privind dinamica populațiilor.
- 2.4 Model dinamic continuu de creștere economică.

Capitolul 3. ELEMENTE DE TEORIA JOCURILOR

- 3.1 Modele ale unor situații de interese opuse.
- 3.2 Jocuri necooperative.
- 3.3 Jocuri cooperative.

Capitolul 4. TEORIA SERVIRII ÎN MASĂ

- 4.1 Caracteristicile unui sistem de servire.
- 4.2 Procese de tip Feller.
- 4.3 Modele de servire în masă.

Capitolul 5. ANALIZA INPUT – OUTPUT

- 5.1 Modelul input – output.
- 5.2 Analiza input – output regional și interregional.
- 5.3 Studiu de caz: regiunea NORD – VEST.

Capitolul 6. METODA DRUMULUI CRITIC

- 6.1 Rețele de activități: considerații generale.
- 6.2 Elemente ce caracterizează o rețea de activități.
- 6.3 Utilizarea metodei drumului critic în managementul proiectelor.

Capitolul 7. ELEMENTE DE TEORIA DECIZIILOR

- 7.1 Arbori de decizie
- 7.2 Simularea situațiilor incerte
- 7.3 Studii de caz

BIBLIOGRAFIE:

- 1. Berge, C, Teoria grafurilor, Ed. Științifică și Enciclopedică, București 1998.
- 2. Curt, P., Filip, D. A., Quantitative Methods in Economics, Editura Mediamira, 2009
- 3. Durett R. , Elementary Probability for Applications, Cambridge University Press, 2009

4. Gibbons, R., Games theory for applied economists, Princeton Univ. Press, New Jersey, 1992
5. Hsu, Hwei P. Theory and problems of probability, random variables and random processes, (Second edition), McGRAW-HILL, New York, 2011
1. Kaufmann, L, Metoda drumului critic, Ed. Tehnică, București, 1989.
2. Mureșan A.S., Non cooperative games (Second Edition), Ed. Mega, Cluj – Napoca 2012.
3. Mureșan A.S., Modelare matematică, Ed. Mega, Cluj –Napoca, 2011.
4. Osborne, Martin. An Introduction to Game Theory. New York: Oxford University Press, 2003.
5. Savage Sam L., Decision Making with Insight, Brooks / Cole Cengage Learning, 2003.

Director departament

Titular de disciplină curs și seminar