



**TEMATICA pentru examenul de  
ADMITERE la DOCTORAT domeniul Informatică economică  
sesiunea 2023**

**Algoritmi inteligenți de extragere de tipare din date:**

1. Extragere/sumarizare de itemsets (Apriori, Eclat, FPGGrowth)
2. Extragere de secvențe (GSP, SPADE, PrefixSpan)
3. Extragere de tipare în rețele (gSpan)

**Algoritmi de învățare automată**

1. Învățare nesupervizată (K-means, Expectation Maximization, grupare ierarhică, DBSCAN)
2. Clasificare (Arbori de decizie, SVM, kNN, Bayes naiv)
3. Regresie (liniară, logistică, rețele neuronale)
4. Evaluarea eficienței algoritmilor de învățare automată

**Elemente de teoria jocurilor**

1. Jocuri necooperative: echilibrul Nash
2. Metode de calcul a echilibrului Nash

**Bibliografie:**

- Aggarwal, Charu C., and Jiawei Han. 2014. *Frequent Pattern Mining*. Springer Publishing Company, Incorporated.
- Han, Jiawei, Micheline Kamber, and Jian Pei. 2011. *Data Mining: Concepts and Techniques*. 3rd ed. San Francisco, CA, USA: Morgan Kaufmann Publishers Inc.
- Maschler, Michael, Eilon Solan, and Shmuel Zamir. 2020. *Game Theory*. Cambridge Books 9781108493451. Cambridge University Press. <https://ideas.repec.org/b/cup/cbooks/9781108493451.html>.
- Suciu, Mihai-Alexandru, and Rodica Ioana Lung. 2020. "Nash Equilibrium as a Solution in Supervised Classification." In *Parallel Problem Solving from Nature – PPSN XVI*, edited by Thomas Bäck, Mike Preuss, André Deutz, Hao Wang, Carola Doerr, Michael Emmerich, and Heike Trautmann, 539–51. Cham: Springer International Publishing.
- Zaki, Mohammed J., and Wagner Meira Jr. 2014. *Data Mining and Analysis: Fundamental Concepts and Algorithms*. Cambridge University Press. <http://www.dataminingbook.info/>.

Conducător doctorat  
Prof.univ.dr. Rodica Ioana Lung