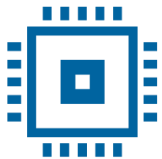


# Analiza și procesarea datelor prin tehnici de Învățare Automată

2024 - 2025



Universitatea  
Transilvania  
din Brașov

FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ  
ȘI ȘTIINȚA CALCULATOARELOR

Șef Lucrări Dr. Ing. Horia Modran

Contact: [horia.modran@unitbv.ro](mailto:horia.modran@unitbv.ro) / [modranhoria@gmail.com](mailto:modranhoria@gmail.com)

Tel: 0770171577



# Elemente organizaţionale

## ■ Curs

■ **Joi (Săptămâni impare), 16:00 – 18:00, KB8**

## ■ Proiect

■ **Grupa 4MF241: Miercuri, 18:00 – 20:00, NII3**

■ **Grupa 4MF242: Miercuri, 20:00 – 22:00, NII3**



# Numărul de ore și credite

Număr de credite	4
Total ore pe semestru	100
Ore în planul de învățământ	42
Ore de activitate a studentului	58





# Objective

- Obiectiv general
  - Înţelegeri scenariilor de aplicare şi a fluxului dezvoltare a algoritmilor de Învăţare Automată (ML).
- Obiective specifice
  - Abilităţi de analiză şi procesare a datelor
  - Implementarea şi evaluarea de algoritmi de Învăţare Automată folosind software şi instrumente relevante
  - Aplicarea algoritmilor de Machine Learning în diverse scenarii practice.



# Conţinuturi

Conţinut	Nr. de ore
1. Introducere în Data Mining. Tehnici de analiză şi procesare a datelor	2 ore
2. Învăţarea Automată (Machine Learning) – concepte de bază	2 ore
3. Învăţare Supervizată 1 – algoritmi de clasificare.	2 ore
4. Învăţare Supervizată 2 – algoritmi de regresie.	2 ore
5. Învăţare Nesupervizată – Clustering.	2 ore
6. Fundamentele Reţelelor Neuronale Artificiale.	2 ore
7. Aplicaţii ale Reţelelor Neuronale Artificiale.	2 ore



# Evaluare

Criteriu	Metodă	%
Examen – întrebări tip grilă	Examen Scris	50%
Proiect	Prezentare proiect	50%
Prezenţa şi activitatea la curs/proiect	Max. 1 punct bonus	-
TOTAL		100%





# Bibliografie

- I. Goodfellow, Y. Bengio, A. Courville (2016): Deep Learning, MIT Press, ISBN 978-0262035613.
- H. Tong, J. Pei, J. Han (2022): Data Mining: Concepts and Techniques, 4th Edition, Elsevier, ISBN 978-0128117606.
- C. Pinheiro, M. Patteta (2021): Introduction to Statistical and Machine Learning Methods for Data Science, SAS Institute, ISBN 978-1953329608.
- J. Procise (2022): Applied Machine Learning and AI for Engineers: Solve Business Problems That Can't Be Solved Algorithmically, O'Reilly Media, ISBN 978-1492098058.
- K. Chaudhury, A. Ashok, S. Narumanchi, A. Shankar (2024): Math and Architectures of Deep Learning, Manning Publishing, ISBN 978-1617296482.



# ÎNTREBĂRI ?

