



BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

Sala de calculatoare nr. 2

aferent disciplinei Inteligență artificială

SALA DE CALCULATOARE Nr. 2 se află în Localul LEU, corp B – etaj 1, aparține Universității POLITEHNICA din București, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației (ETTI).

Informații laborator

- Indicativ sală: **B118a**
- Categorie laborator: **Informatic**
- Suprafața laboratorului este de aproximativ: **70.00 m²**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **250.00 m³**
- Laboratorul poate deservi până la: **35 studenți**

Resurse

- 37 buc. Calculatoare: IBM ThinkCentreA50P
- Server: IBM serie X
- Software: Windows, Office, MatLab, Visual Studio

Teme de laborator

- Introducere și familiarizare cu limbajul de programare Python și Google Colab. Utilizarea limbajului de programare Python3 în mediul de dezvoltare Jupyter Notebook, și acoperirea conceptelor precum manipularea datelor cu NumPy, gestionarea cadrelor de date cu Pandas, vizualizarea datelor cu Matplotlib, tehnici de indexare avansată, sumarizarea numerică și grafica descriptivă, precum și organizarea fișierelor și directoarelor.
- Introducere în procesarea datelor de tip imagine, audio și text utilizând instrumente specializate–extragerea de reprezentări specifice. Vizualizarea seturilor mari de date folosind analiza exploratorie a datelor. Procesarea seturilor de date.
- Explorarea metodelor de clasificare nesupervizată prin înțelegerea conceptelor de grupare (clustering), antrenarea modelelor de clustering și optimizarea performanței acestora.
- Explorarea metodelor de regresie și de clasificare supervizată, construirea, antrenarea și evaluarea modelelor de clasificare.
- Introducere și familiarizare cu modulul Pytorch. Utilizarea tensorilor de tip CPU și GPU, gestionarea, scalarea și normalizarea seturilor de date folosind torchvision. Construirea unei arhitecturi de rețea neuronală, antrenarea modelului și îmbunătățirea performanței acestuia folosind tehnici de transfer-learning și fine-tuning.
- Colocviu de laborator.

Discipline deservite

- Inteligență artificială (Electronică aplicată - ELA, Licență, Anul 3, Semestrul 1)
- Inteligență artificială (Electronică aplicată - ELAen, Licență, Anul 3, Semestrul 2)



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnică București
Facultatea de Electronică, Telecomunicații și
Tehnologia Informației



- Arhitecturi de rețea și Internet (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TST, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Ingineria traficului (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TST, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Structuri de date și algoritmi (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TSTen, Licență, Anul 2, Semestrul 1)
- Arhitecturi de rețea și Internet (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TSTen, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Ingineria traficului (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TSTen, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Structuri de date și algoritmi (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 2, Semestrul 1)
- Prelucrarea digitală a semnalelor (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Inteligență artificială 1 (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Inteligență artificială 2 - Recunoașterea formelor (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Ingineria traficului (Rețele și Software de Telecomunicații - RST, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Arhitectura microprocesoarelor 1 (Microelectronică, Optoelectronică și Nanotehnologii - MON, Licență, Anul 2, Semestrul 1)
- Arhitectura microprocesoarelor 2. Microcontrolere (Microelectronică, Optoelectronică și Nanotehnologii - MON, Licență, Anul 2, Semestrul 2)
- Machine Learning pentru aplicații vizuale (Tehnici Avansate pentru Imagistica Digitală - TAID, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)