



BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

Introducere în sisteme cu învățare automată

aferent disciplinei Inteligența artificială

Laboratorul de Introducere în sisteme cu învățare automată aferent disciplinei Machine Learning Fundamentals predată în anul IV, semestrul 2 la Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației specializarea Tehnologii și sisteme de telecomunicații (TST) Engleză, se află în corpul B, sala B02c și aparține Universității POLITEHNICA București, Facultatea Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, Departamentul de Telecomunicații. Responsabil laborator Conf. Dr. Ing. Bogdan MOCANU

Informații laborator

- Indicativ sală: **B02C**
- Categorie laborator: **Tehnologic**
- Suprafața laboratorului este de aproximativ: **46.00 m²**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **200.00 m³**
- Laboratorul poate deservi până la: **31 studenți**

Resurse

- 16 mese
- 15 calculatoare

Teme de laborator

- Introducere în rețelele neuronale. Implementarea unei porți AND/XOR cu ajutorul unei rețele neuronale în Python.
- Proiectarea unei rețele neuronale dense în Keras. Antrenarea rețelei pe baza de date MNIST.
- Proiectarea unei rețele neuronale convoluționale. Analiza elementelor fundamentale ale sistemelor de învățare profundă: straturi convoluționale, funcții de activare, straturi de agregare (pooling), straturi complet conectate, straturi de normalizare, straturi de „dropout”.
- Antrenarea unui clasificator pentru recunoașterea de obiecte.
- Monitorizarea modelelor utilizând Keras Callback and TensorBoard. Metrici de evaluare a performanțelor rețelelor neuronale. Supra-învățarea și sub-învățarea rețelelor CNN.
- Arhitecturi de rețele utilizate în aplicații practice. Evaluare comparativă.
- Colocviu de laborator

Discipline deservite

- Baze de date (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TST, Licență, Anul 2, Semestrul 2)
- Rețele de comunicații (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TST, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Inteligență artificială (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TST, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Inteligența artificială (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TSTen, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Antene și propagare (Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații - TSTen, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Structuri de date și algoritmi (Rețele și Software de Telecomunicații - RST, Licență, Anul 2, Semestrul 1)



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



- Inteligență artificială (Rețele și Software de Telecomunicații - RST, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Compresia imaginilor statice și a secvențelor video (Tehnologii Multimedia pentru Producția de Conținut în Domeniul Audiovizualului și Comunicațiilor - PCON, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Prelucrarea digitală a semnalelor (Telecomunicații - TC, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)