



BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

Introducere în sisteme cu învățare automată

aferent disciplinei Prelucrarea digitală a semnalelor

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 mediul de programare MATLAB: Comenzi și funcții principale în MATLAB; ; Operații cu matrice și vectori; Instrucțiuni și operatori de control logic; Crearea fișierelor de comenzi MATLAB; Crearea fișierelor funcție; Funcții matematice uzuale; Reprezentări grafice.
- Semnale și sisteme analogice și în timp discret: Introducere în Signal Processing Toolbox din MATLAB; Analiza în frecvență a sistemelor analogice; Funcții MATLAB pentru proiectarea filtrelor analogice de tip Butterworth și Cebîșev; Definirea secvențelor în timp discret; Funcții MATLAB pentru efectuarea produsului de convoluție; Calculul transformatei Fourier discrete în MATLAB; Funcții pentru calculul răspunsului la impuls al unui sistem în timp discret; Analiza în frecvență a sistemelor în timp discret; Diagrame poli-zero-uri; Aplicații.
- Filtre digitale: Funcții MATLAB pentru proiectarea filtrelor digitale cu răspuns finit la impuls (FIR); Funcții MATLAB pentru proiectarea filtrelor digitale cu răspuns infinit la impuls (IIR); Funcții MATLAB pentru calculul coeficienților structurilor de implementare transversală și latice ale filtrelor digitale; Analiza efectelor numerice ale preciziei finite; Aplicații.
- Sisteme cu eșantionare multirată: Funcții MATLAB pentru reducerea ratei de eșantionare cu un factor întreg (decimare); Funcții MATLAB pentru creșterea ratei de eșantionare cu un factor întreg (interpolare); Funcții MATLAB pentru conversia ratei de eșantionare printr-un factor rațional; Aplicații.
- Semnale aleatoare în timp discret: Funcții MATLAB pentru calculul mediei și varianței unui proces aleator; Calculul funcției de autocorelație și a densității spectrale de putere în MATLAB; Calculul valorilor proprii ale matricei de autocorelație a unui proces staționar; Răspunsul sistemelor în timp discret la semnale aleatoare în timp discret; Aplicații.



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



- Filtre adaptive: Implementarea în MATLAB a algoritmi adaptivi de gradient (ex: LMS) și a algoritmilor adaptivi bazați pe optimizarea în sensul celor mai mici pătrate (ex: RLS); Configurații de sisteme adaptive; Aplicații.

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)
- 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)