



BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE
Ingineria Informației „Adrian Traian Murgan” (LINF-ATM)
afacerent disciplinei Inteligență computațională integrată

Laboratorul de **Ingineria Informației „Adrian Traian Murgan” (LINF-ATM)** se află în Complex Leu, corpul B, cam. B125b și aparține POLITEHNICA București (UNSTPB), Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Ingineria Informației (ETTI), Departamentul de Electronică Aplicată și Ingineria Informației (EAI).

Sala a fost amenajată prin instalarea unei table albe (cu ștergere uscată), înlocuirea scaunelor (24 bucăți) și dotare cu transperante și jaluzele metalice.

Informații laborator

- Indicativ sală: **B125b**
- Categorie laborator: **Informatic**
- Suprafața laboratorului este de aproximativ: **42.00 m²**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **192.00 m³**
- Laboratorul poate deservi până la: **23 studenți**

Resurse

- server și 15 stații de lucru PC conectate la internet;
- Videoproiector, tablă albă cu ștergere uscată, ecran;
- Browsere instalate pe stațiile de lucru (Google Chrome);
- Aparatură: dispozitive periferice (scanner, imprimantă, tabletă grafică, unitate DAT, două modemuri, 11 camere web, microfoane și căști);
- Editoare de text și alte instrumente specifice (via Microsoft Imagine, licențe acordate de POLITEHNICA București)
- Biblioteci KERAS, TENSORFLOW etc.. sunt disponibile (instalate) pe platformele cloud Kaggle sau Google Colaboratory;
- Pachete de programe de testare, modelare, simulare și aplicative (create în cadrul laboratorului), care rulează sub platforma de învățământ electronic Easy-Learning, accesibilă atât în intranet, cât și pe Internet: <http://easy-learning.neuro.pub.ro> (ver. 2.0), <http://easy-learning.neuro.pub.ro:8888> (ver. 1.2), dotată cu materiale de curs, laborator, proiect, teme de casă, teste de verificare, chestionare de evaluare, motor de căutare, anunțuri, calendar, forum, email etc.;
- Tehnologii software open source: Apache, PHP, MySQL;
- Resurse documentare disponibile online, în platforma de învățământ electronic Easy-Learning: <http://easy-learning.neuro.pub.ro> (ver. 2.0), <http://easy-learning.neuro.pub.ro:8888> (ver. 1.2), cu acces autorizat pentru studenți (ver. 2.0) și acces liber (ver. 1.2).
- Setul de documentație este, de asemenea, disponibil online, pe platformele Moodle și Teams ale facultății, unde studenții găsesc atât materiale la zi (descrierea disciplinei, programa analitică, notele de curs, platformele de laborator, bibliografia), cât și situația curentă privind notarea pe parcursul semestrului (laborator, temă de casă, activitate) și la examenul final.

Teme de laborator



- Suport software pentru un senzor inteligent integrat: Partea I: a) achiziția, segmentarea și organizarea datelor. Parametri critici și influența acestora, extragere de trasaturi cu automate celulare, construirea bazei de date în forma canonică.
- Suport software pentru un senzor inteligent integrat: Partea II: : Clasificatoare ELM și SVM, evaluarea și optimizarea performanței.
- Implementari neuronale utilizand KERAS – alegerea și optimizarea parametrilor de antrenare, utilizarea acceleratoarelor GPU/TPU, efecte ale expansiunii neliniare cu parametru generic.
- Optimizarea unei structuri neuronale Keras pentru realizari integrate (cu accent pe structurile de tip convolutional):
- Sisteme de tip ELM (extreme learning machine) cu adăugare de straturi convoluționale binare – și transfer (integrare) în platforme FPGA.
- Sisteme cu antrenare rapidă FSVC (fast support vector classifier) – pentru integrare în platforme „embedded”; Optimizări privind complexitatea de integrare și performanțele. Alegerea structurii optime pentru o aplicație dată.
- Recuperări și consultări

Discipline deservite

- Arhitectura sistemelor de calcul (Electronică aplicată - ELA, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Tehnologii de programare în Internet (Electronică aplicată - ELA, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Sisteme reconfigurabile de calcul (Electronică aplicată - ELA, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Inteligență computațională integrată (Electronică aplicată - ELA, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Echipamente periferice (Electronică aplicată - ELA, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Tehnologii de programare în Internet (Electronică aplicată - ELAen, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Arhitectura sistemelor de calcul (Electronică aplicată - ELAen, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Tehnologii de programare în Internet (Electronică aplicată - ELAen, Licență, Anul 4, Semestrul 1)
- Sisteme reconfigurabile de calcul (Electronică aplicată - ELAen, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Inteligență computațională integrată (Electronică aplicată - ELAen, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Echipamente periferice (Electronică aplicată - ELAen, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Arhitectura sistemelor de calcul (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 3, Semestrul 2)
- Inteligență computațională integrată (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Sisteme reconfigurabile de calcul (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Echipamente periferice (Ingineria Informației - INF, Licență, Anul 4, Semestrul 2)
- Tehnologii și echipamente multimedia (Sisteme Inteligente și Vedere Artificială - SIVA, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Tehnologii și echipamente multimedia (Ingineria Informației și a Sistemelor de Calcul - IISC, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Managementul activităților cu suport electronic (Ingineria Informației și a Sistemelor de Calcul - IISC, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)