

Laborator de Sisteme cu Microprocesoare (T204)

Responsabil: Ș.I. dr. ing. Poszet Otto

Descriere tehnică

1. Arhitectura generală

Laboratorul T204 este dedicat activităților didactice și de cercetare în domeniul sistemelor cu microprocesoare, sistemelor încorporate, achiziției și prelucrării datelor, precum și sistemelor distribuite de calcul. Infrastructura este organizată sub forma unei rețele de stații de lucru și echipamente specializate pentru dezvoltare hardware și software.

Laboratorul permite desfășurarea activităților practice pentru 24 de studenți și integrarea componentelor hardware cu aplicații software dedicate domeniului microprocesoarelor și sistemelor încorporate.

2. Infrastructura hardware

- 12 calculatoare active + 2 de rezervă HP Compaq 8200 Elite CMT PC
- Procesoare Intel Core i5-2500, 3.3 GHz, 4 core
- Memorie 8 GB DDR3
- SSD 500 GB + HDD 500 GB
- Osciloscop Hameg (4 buc.)
- Generator impulsuri PGP-5
- Versatester E0502
- Placă myDAQ + NI LabView
- Plăci PICDEM LAB + MPLab IDE
- Programatoare PicKit3
- Plăci Arduino Uno
- Plăci EasyPic MikroLab
- Videoproiector + ecran pliabil

3. Software și managementul resurselor

- Android Studio
- Arduino IDE
- MPLab IDE + MPASM Tool-suite & Hi-Tech C
- NI LabView 2024 Q1
- Visual Studio 2022
- Python 3.11
- Java
- LibreOffice

Capabilități computaționale

Laboratorul permite dezvoltarea și testarea aplicațiilor pentru microcontrolere, realizarea experimentelor de achiziție și prelucrare a datelor, proiectarea sistemelor

încorporate și implementarea soluțiilor tolerante la defecte. Integrarea instrumentelor hardware cu platforme software specializate permite desfășurarea de proiecte aplicative și cercetare experimentală.

Teme de cercetare

- Sisteme cu microprocesoare și microcontrolere
- Sisteme încorporate și instrumentație virtuală
- Achiziția și prelucrarea datelor
- Sisteme distribuite și tolerante la defecte
- Managementul sistemelor critice
- Optimizarea performanței sistemelor hardware-software