



# LINII FLEXIBILE, ROBOȚI ȘI MĂSURĂRI INDUSTRIALE

## B III 2

### Descriere

Laboratorul este conceput pentru formarea competențelor practice și aplicative în domeniile automatizărilor industriale, roboticii și măsurărilor tehnice. Acesta oferă studenților posibilitatea de a lucra cu echipamente moderne, similare celor utilizate în mediul industrial real, facilitând astfel tranziția dintre teorie și practică; de a experimenta concepte de automatizare, robotică și măsurare industrială; de a dezvolta abilități practice în programarea roboților și interpretarea datelor de proces; de a înțelege integrarea sistemelor fizice cu mediile virtuale (cyber-fizice); de a aplica principii de control

### Responsabil

Conf. dr. ing. Bucur Gabriela

### Suprafața

83,12 mp

### Capacitate

20 locuri



### Dotări hardware

Laboratorul este dotat cu o varietate de sisteme robotizate și echipamente destinate studiului proceselor de automatizare:

- Linie flexibilă de asamblare cu robot Mitsubishi, destinată demonstrării conceptelor și aplicațiilor Industry 4.0. Linia este compusă din stații interconectate prin rețea PROFINET și controlate de PLC-uri Siemens Simatic S7-1200. Linia integrează tehnologii de automatizare, robotică, comunicații industriale și identificare automată (RFID), fiind gestionată unitar prin aplicații HMI și MES. Stația de asamblare/dezasamblare este dotată cu un robot industrial Mitsubishi RV-2FR cu șase axe cu gripper electropneumatic paralel.
- Robot ST Robotics – utilizat pentru aplicații de manipulare și poziționare;
- Roboți mobili de diverse tipuri: robot mobil comandat prin smartphone, robot mobil Pioneer, robot mobil Kephra, destinat studiului algoritmilor de navigație autonomă;
- Stand pentru studiul colaborării între doi roboți destinați sortării obiectelor după culoare;
- Stand CNC TypeWriter și freza CNC industrială, utilizate pentru familiarizarea cu prelucrarea automată a pieselor.

# LINII FLEXIBILE, ROBOȚI ȘI MĂSURĂRI INDUSTRIALE (II)

## B III 2

### Dotări hardware

Dotarea laboratorului include și echipamente performante pentru măsurarea și reglarea mărimilor fizice:

- Standuri pentru măsurarea mărimilor neelectrice: temperatură, presiune, debit, nivel;
- Standuri pentru măsurarea mărimilor electrice și studiul compensatoarelor și punților automate;
- Stand pentru studiul osciloscopului catodic;
- Standuri SRA (sisteme de reglare automată) nivel, debit și al sistemelor integrate nivel-debit SCADA;
- Stand pentru studiul sistemelor automate de avertizare;
- Stație de lucru pentru simularea unui sistem cyber-fizic destinat distribuției apei potabile;
- Aparatură auxiliară: surse de tensiune, multimetre numerice, osciloscop, versatester, punte RLC.

De asemenea, laboratorul dispune de:

- 16 stații de lucru PC pentru programare, simulare și prelucrare de date;
- Tablă inteligentă, Smart TV, videoproiector și ecran pentru activități didactice interactive;
- Acces la internet;
- Material bibliografic de specialitate – manuale tehnice, cataloage industriale, planșe și materiale multimedia.

