

Teme de cercetare

Temele de cercetare propuse în cadrul programului de studiu de masterat (Automatică avansată, productică și informatică industrială) din domeniul Ingineria sistemelor au ca scop pregătirea masteranzilor atât pentru piața muncii cât și pentru continuarea studiilor la nivel de doctorat.

2021-2022:

Nr. crt.	Teme de cercetare (exemple)	Profesor îndrumător
1.	Proiectarea unei linii de fabricație flexibilă de laborator prin simularea scenariilor de producție în software specializat (Factory I/O)	Prof.dr.ing. Eugenia Mincă
2.	Proiectarea, dezvoltarea și implementarea unei aplicații online de monitorizare și control la distanță a procesului de fabricație pe o linie de asamblare și dezasamblare de laborator	Prof.dr.ing. Eugenia Mincă
3.	Implementarea unui sistem vision pentru controlul secvențelor de poziționare a unui manipulator ABB IRB 120 care echipează o celula flexibilă de asamblare/dezasamblare	Prof.dr.ing. Eugenia Mincă
4.	Aplicațiile tehnologiei Blockchain	Prof.dr.ing. Luminița Duță
5.	Algoritmi de planificare și ordonare a producției	Prof.dr.ing. Luminița Duță
6.	Utilizarea rețelelor bayesiene în teoria deciziilor	Prof.dr.ing. Luminița Duță
7.	Detectia și diagnoza defectelor pentru procese industriale	Prof.dr.ing. Florin Dragomir
8.	Studii privind implementarea unui sistem inteligent de gestionare a energiei pentru un prosumator	Prof.dr.ing. Florin Dragomir
9.	Eficiența energetică în clădiri cu sisteme BMS (Building Management Systems)	Prof.dr.ing. Florin Dragomir
10.	Sisteme integrate complexe (CPS - Cyber-Physical Systems) în fabricație	Prof.dr.ing. Florin Dragomir
11.	Studii privind implementarea unui sistem pentru eficientizarea consumului de energie	Prof.dr.ing. Florin Dragomir
12.	Proiectarea unui robot inteligent, integrat în controlul și evaluarea proceselor	Conf.dr.ing. Paul Ciprian Patric
13.	Metode și tehnici pentru controlul vizual al aplicațiilor robotice	Conf.dr.ing. Paul Ciprian Patric
14.	Sistem automat de optimizare a unor ascensoare într-o clădire de interes public	Conf.dr.ing. Paul Ciprian Patric
15.	Senzori pentru manipulări robotice/Senzori și sisteme senzoriale în fabricația flexibilă	Conf.dr.ing. Paul Ciprian Patric
16.	Controlul (extra) senzorial al unei maini bionice	Conf.dr.ing. Paul Ciprian Patric
17.	Aplicații pentru calculatoare cuantice	Conf.dr.ing. Mihai Bîzoi
18.	Studiu privind securitatea Cloud	Conf.dr.ing. Mihai Bîzoi

19.	Dezvoltarea aplicațiilor web pe platformă Cloud	Conf.dr.ing. Mihai Bîzoi
20.	Integrarea tehnologiilor bazate pe inteligența artificială în dispozitive IoT destinate automatizării industriale	Conf.dr.ing. Otilia Dragomir
21.	Integrarea tehnologiilor bazate pe inteligența artificială în dispozitive IoT destinate automatizării clădirilor și locuințelor	Conf.dr.ing. Otilia Dragomir
22.	Integrarea tehnologiilor bazate pe inteligența artificială în dispozitive IoT destinate robotilor	Conf.dr.ing. Otilia Dragomir
23.	Studiu privind modelele de optimizare a mentenanței	Conf.dr.ing. Ana Suduc
24.	Studiu privind tehnicile de mentenanță	Conf.dr.ing. Ana-Maria Suduc
25.	Studiu privind abordările în planificarea activităților de mentenanță	Conf.dr.ing. Ana-Maria Suduc
26.	Managementul informațiilor la nivelul unui cabinet de medicină de familie	Ș.l.dr.ing. Lucia Pascale
27.	Optimizarea consumului energetic al unei case pasive	Ș.l.dr.ing. Lucia Pascale

2020-2022

Nr. crt.	Teme de cercetare (exemple)	Profesor îndrumător
1.	Modelarea cu AFD a unui proces de asamblare dintr-o stație de lucru. Modelarea se poate extinde la un sistem integrat pentru fabricație flexibilă sau corespunzător unui sistem automatizat la alegere	Prof.dr.ing. Eugenia Mincă
2.	Mașina Moore pentru procesul de asamblare/proces automatizat (la alegere) dintr-o stație de lucru	Prof.dr.ing. Eugenia Mincă
3.	Mașina Mealy pentru procesul de asamblare/proces automatizat (la alegere) dintr-o stație de lucru	Prof.dr.ing. Eugenia Mincă
4.	Studiu privind Sistemele de asistare a deciziilor în timp real	Prof.dr.ing. Luminița Duță
5.	Fabricația viitorului: întreprinderi colaborative și mobile	Prof.dr.ing. Luminița Duță
6.	Dezasamblarea industrială ca proces automatizat	Prof.dr.ing. Luminița Duță
7.	Dezvoltarea de soluții IoT folosind tehnologia BLE (Studiul și dezvoltarea unei soluții pentru monitorizarea parametrilor ambiențiali folosind senzori BLE)	Prof.dr.ing. Florin Dragomir
8.	Evaluarea performanțelor sistemelor de monitorizare a parametrilor ambiențiali care utilizează senzori Wi-Fi (Realizarea unui studiu privind performanțele de consum de energie și dependabilitatea unui sistem de monitorizare a parametrilor ambiențiali în diferite scenarii)	Prof.dr.ing. Florin Dragomir
9.	Platforme hardware/software pentru „Internet of Things” (Analiza platformelor hardware/software disponibile pentru dezvoltarea aplicațiilor „Internet of Things” și dezvoltarea unor aplicații demonstrative)	Prof.dr.ing. Florin Dragomir
10.	Proiectarea Sistemului de Comandă și Control pentru un Robot Industrial destinat operațiilor de montaj	Conf.dr.ing. Paul Ciprian Patie

11.	Proiectarea Sistemelor Mecanic și de Acționare pentru un Robot Industrial, integrat în controlul și evaluarea proceselor	Conf.dr.ing. Paul Ciprian Patric
12.	Programarea și simularea off-line a doi Roboți Industriali colaborativi de tip braț articulată, utilizând mediul de lucru ABB Robot Studio	Conf.dr.ing. Paul Ciprian Patric
13.	Studii privind sistemele de detecție și ierarhizare a știrilor false	Conf.dr.ing. Mihai Bîzoi
14.	Studii privind securitatea dispozitivelor Internet of Things (IoT)	Conf.dr.ing. Mihai Bîzoi
15.	Platforme web pentru coaching online	Conf.dr.ing. Mihai Bîzoi
16.	Sisteme inteligente bazate pe IoT pentru detectarea și diagnosticarea defecțiunilor	Conf.dr.ing. Otilia Dragomir
17.	Dezvoltarea unui sistem software interactiv pentru învățarea conceptelor avansate de automatica	Conf.dr.ing. Otilia Dragomir
18.	Sisteme multi-agent in controlul robotilor mobili	Conf.dr.ing. Otilia Dragomir
19.	Cercetări privind mentenanța predictivă	Conf.dr.ing. Ana-Maria Suduc
20.	Cercetări privind detectarea automată a hărțuirii în rețele sociale	Conf.dr.ing. Ana-Maria Suduc

2019-2021

Nr. crt.	Teme de cercetare (exemple)	Profesor îndrumător
1.	Proiectarea și implementarea conducerii unui Robot mobil pentru poziționare precisă, cu testare pe linia mecatronica de laborator	Prof.dr.ing. Eugenia Mincă
2.	Implementarea unui control fuzzy pentru recunoașterea formei componentelor, în procesul de control de calitate, pe o linie mecatronica de laborator	Prof.dr.ing. Eugenia Mincă
3.	Proiectarea conducerii sincronizate a fabricației flexibile cu fabricația în flux, cu testare pe linia mecatronica de laborator	Prof.dr.ing. Eugenia Mincă
4.	Monitorizarea la distanță a conducerii automatizate a fabricației pe linia mecatronica de laborator	Prof.dr.ing. Eugenia Mincă
5.	Platforme colaborative în cloud pentru sisteme de producție	Prof.dr.ing. Luminița Duță
6.	Sisteme de asistare a deciziilor în contextul Industriei 4.0	Prof.dr.ing. Luminița Duță
7.	Optimizări metaeuristice în inginerie	Prof.dr.ing. Luminița Duță
8.	Sisteme integrate complexe (CPS - Cyber-Physical Systems) în fabricație	Conf.dr.ing. Florin Dragomir
9.	Studii privind implementarea unui sistem pentru managementul producției (MES – Manufacturing Execution System)	Conf.dr.ing. Florin Dragomir
10.	Studii privind implementarea unui sistem inteligent de gestionare a energiei într-o locuință. Smart Home	Conf.dr.ing. Florin Dragomir
11.	Eficiența energetică în clădiri cu sisteme BMS (Building Management Systems)	Conf.dr.ing. Florin Dragomir
12.	Detectia și diagnoza defectelor pentru procese industriale	Conf.dr.ing. Florin Dragomir

13.	Dezvoltarea de aplicații utilizând tehnologii Internet of Things	Conf.dr.ing. Florin Dragomir
14.	Proiectarea Sistemului de Comandă și Control pentru un Robot Industrial destinat operațiilor de montaj	Conf.dr.ing. Paul Ciprian Patic
15.	Proiectarea Sistemelor Mecanic și de Acționare pentru un Robot Industrial, integrat în controlul și evaluarea proceselor	Conf.dr.ing. Paul Ciprian Patic
16.	Programarea și simularea off-line a doi Roboți Industriali colaborativi de tip braț articulată, utilizând mediul de lucru ABB Robot Studio	Conf.dr.ing. Paul Ciprian Patic
17.	Studii privind comunicația în timp real dintre roboți și alte mașini sau controlere	Conf.dr.ing. Mihai Bîzoi
18.	Studii privind colectarea și analiza volumelor mari de date	Conf.dr.ing. Mihai Bîzoi
19.	Studii privind securitatea dispozitivelor Internet of Things (IoT)	Conf.dr.ing. Mihai Bîzoi
20.	Soluție online integrată de monitorizare/ control a procesului de asamblare/ dezasamblare pe o linie de fabricație	Conf.dr.ing. Otilia Dragomir
21.	Simularea și controlul unei linii flexibile de asamblare/ dezasamblare deservită de roboți mobili cu ajutorul realității augmentate	Conf.dr.ing. Otilia Dragomir
22.	Optimizarea traiectoriei unui robot mobil ce deserveste o linie de fabricație cu ajutorul agenților inteligenți	Conf.dr.ing. Otilia Dragomir

Director departament,
Conf.dr.ing. Mihai BÎZOI