|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| sigla_UTCN | **Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca**  **Facultatea de Automatică și Calculatoare**  Domeniul: **Ingineria Sistemelor**  Programul de studiu: **Automatică și Informatică Aplicată** | **anul universitar: 2017-2018** |

**Teme pentru proiecte de diplomă și disertație**

Cadru didactic: **Roxana RUSU-BOTH**

Contact: **Roxana.Both@aut.utcluj.ro**

| **Nr. crt.** | **Titlul temei** | **Scurta descriere** | **Cerințe /**  **Cunoștințe necesare** | **Nivel (licenta/ master)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Proiectarea si implementarea unui sistem de stocare intelligent – proiect in colaborare cu firma Continental | -Dezvoltarea standului experimental – proiectare si implementare  -Dezvoltarea si implementarea strategiei de control  -Testarea si analiza rezultatelor  -Concluzii | -Electronica – proiectare si realizare circuite electronice  - Mecanica  -Identificarea sistemelor  -Teoria sistemelor  -Ingineria Reglarii Automate  -Limbaje de programare | Licenţă  ocupat |
| 2 | Proiectarea si implementarea unui sistem pick and place | -Dezvoltarea standului experimental – proiectare si implementare  -Modelarea matematica a procesului – tehnici de indentificare  -Dezvoltarea si implementarea strategiei de control  -Testarea si analiza rezultatelor  -Concluzii | -Electronica – proiectare si realizare circuite electronice  - Mecanica  -Identificarea sistemelor  -Teoria sistemelor  -Ingineria Reglarii Automate  -Limbaje de programare | Licenţă  ocupat |
| 3 | Proiectarea si implementarea unui sistem de pozitionare pe 2 axe | -Dezvoltarea standului experimental – proiectare si implementare  -Modelarea matematica a procesului – tehnici de indentificare  -Dezvoltarea si implementarea strategiei de control  -Testarea si analiza rezultatelor  -Concluzii | -Electronica – proiectare si realizare circuite electronice  - Mecanica  -Identificarea sistemelor  -Teoria sistemelor  -Ingineria Reglarii Automate  -Limbaje de programare | Licenţă  ocupat |
| 4 | Poiectarea si implementarea unui sistem de parcarea automata – proiect in colaborare cu firma Bosch | -Dezvoltarea standului experimental – proiectare si implementare  -Modelarea matematica a procesului – tehnici de indentificare  -Dezvoltarea si implementarea strategiei de control  -Testarea si analiza rezultatelor  -Concluzii | -Electronica – proiectare si realizare circuite electronice  - Mecanica  -Identificarea sistemelor  -Teoria sistemelor  -Ingineria Reglarii Automate  -Limbaje de programare | Licenţă  ocupat |
| 5, 6 | Proiectarea si implementarea unor sisteme de control avansat | -Dezvoltarea standului experimental – proiectare si implementare  -Modelarea matematica a procesului – tehnici de indentificare  -Dezvoltarea si implementarea strategiei de control  -Testarea si analiza rezultatelor  -Concluzii | -Electronica – proiectare si realizare circuite electronice  - Mecanica  -Identificarea sistemelor  -Teoria sistemelor  -Ingineria Reglarii Automate  -Limbaje de programare | Licenţă  2 locuri -ocupate |
| 7 | Proiectarea si implementare unui sistem inteligent pentru spatii industrial - IoT | -Dezvoltarea standului experimental – proiectare si implementare  -Modelarea matematica a procesului – tehnici de indentificare  -Dezvoltarea si implementarea strategiei de control  -Testarea si analiza rezultatelor  -Concluzii | -Electronica – proiectare si realizare circuite electronice  -Identificarea sistemelor  -Teoria sistemelor  -Ingineria Reglarii Automate  -Limbaje de programare | Licenţă  ocupat |
| 8 | Proiectarea si implementarea unui  “Android self-balancing robot” | -Dezvoltarea standului experimental – proiectare si implementare  -Modelarea matematica a procesului – tehnici de indentificare  -Dezvoltarea si implementarea strategiei de control  -Testarea si analiza rezultatelor  -Concluzii | -Electronica – proiectare si realizare circuite electronice  - Mecanica  -Identificarea sistemelor  -Teoria sistemelor  -Ingineria Reglarii Automate  -Limbaje de programare | Licenţă  ocupat |
| 9-15 | Teme in colaborare cu firma Emerson cu implementare in DeltaV | -Dezvoltarea standului experimental – proiectare si implementare  -Modelarea matematica a procesului – tehnici de indentificare  -Dezvoltarea si implementarea strategiei de control  -Testarea si analiza rezultatelor  -Concluzii | -Teoria sistemelor  -Identificarea sistemelor  -Ingineria reglarii automate  -DeltaV | Licenţă  7 locuri - ocupate |
| 16 | Structuri de control pentru dozajul medicamentatiilor | -Studiul fenomenelor  -Determinarea unor modele matematice pe baza datelor experimentale  -Analiza modelelor predictive  -Proiectarea si implementarea sistemului de control  -Testarea si validarea rezultatelor  -Concluzii | -Modelarea proceselor  -Teoria sistemelor  -Ingineria reglarii automate  -Matlab | Licenţă  ocupat |
| 17 | Dezvoltarea unui sistem de diagnosticare tumori pe baza ultrasonografiei – proiect in colaborare cu UMF Cluj-Napoca | -Studiul fenomenelor  -Prelucrarea imaginilor ecografice  -Proiectarea si implementarea sistemului de diagnosticare  -Testarea si validarea rezultatelor  -Concluzii | -Tehnici de procesare a imaginilor  -Modelarea proceselor  -Teoria sistemelor  -Ingineria reglarii automate  -Matlab | Licenta |
| 16 | Sistem de control robust pentru reglarea turatiei mcc | -Dezvoltarea standului experimental  -Modelarea matematica a procesului  -Dezvoltarea strategiei de control  -Implementarea strategiei de control  -Testarea si analiza rezultatelor in bucla inchisa  -Concluzii | -Electronica de Putere in Automatica  -Identificarea sistemelor  -Teoria sistemelor  -Ingineria reglarii automate  -Sisteme robuste  -Limbaj de programare | Master  ocupat |
| 17 | Dezvoltarea unui sistem de diagnosticare tumori pe baza ultrasonografiei – proiect in colaborare cu UMF Cluj-Napoca | -Studiul fenomenelor  -Prelucrarea imaginilor ecografice – tehnici avansate de procesare  -Proiectarea si implementarea sistemului de diagnosticare  -Testarea si validarea rezultatelor  -Concluzii | - Tehnici avansate de procesare a imaginilor  -Teoria sistemelor  -Modelarea proceselor  -Ingineria reglarii automate  - Strategii de control avansat  -Matlab | Master |