

As. Drd. Ing. Vlad Mihai Mihaly

| Nr.crt. | Titlu lucrare | Scurta descriere | Cerinte | Nivel (licenta/master) | Ocupat |
|----------------|---|--|--|-------------------------------|---------------|
| 1 | Modelarea, simularea si controlul convertoarelor DC-DC | Determinarea modelului matematic, implementarea modelului hibrid folosind Simscape si elaborarea algoritmilor de control pentru un convertor DC-DC | MATLAB/Simulink | Licenta | NU |
| 2 | Introducerea elementului fracționar în sinteza robustă | Folosirea framework-ului de control robust pentru sinteza reguletoarelor de ordin fracționar. | MATLAB/Simulink, Teoria Sistemelor, Ingineria Reglării Automate | Licenta | NU |
| 3 | Modelarea, simularea și controlul unei turbine eoliene cu motor de inducție | Determinarea modelului matematic al turbinei si al motorului de inducție, implementarea modelelor in Simulink si elaborarea algoritmilor de control (MPPT) | MATLAB/Simulink, Modelarea Proceselor, Ingineria Reglării Automate | Licenta | NU |
| 4 | Elaborarea algoritmilor de management a energiei într-un sistem de putere | Planificarea offline a utilizării surselor de energie regenerabilă dintr-un sistem de putere folosind tehnici de optimizare convexă | MATLAB, Optimizari Convexe | Licenta | NU |
| 5 | Modelarea, simularea si controlul motoarelor BLDC | Determinarea modelului matematic pentru sinteza reguletoarelor si implementarea acestora pe microcontroller. | MATLAB/Simulink Embedded C Ingineria Reglării Automate | Licenta | NU |
| 6 | Structuri avansate de control pentru un proces neliniar | Sinteza reguletoarelor robuste pentru stabilizarea și respectarea performanțelor impuse sistemului în buclă închisă. | MATLAB/Simulink, Teoria Sistemelor, Ingineria Reglării Automate | Licenta | NU |
| 7 | Sinteza reguletoarelor folosind inecuații liniare matriceale | Rezolvarea inecuațiilor liniare matriceale pentru sinteza reguletoarelor robuste | Algebra Liniara, Optimizari Convexe, Teoria Sistemelor, MATLAB | Licenta | NU |

| | | | | | |
|---|---|--|--|----------------|-----------|
| 8 | Implementarea reguletoarelor de ordin fracționat pe microcontroller | Se alege un proces pentru care se realizează sinteza unui regulator fracționat, după care se implementează o aproximare a acestuia pe microcontroller cu o degradare minimă a performanțelor impuse. | MATLAB, Teoria Sistemelor, Ingineria Reglării Automate | Licenta | NU |
| 9 | Aplicatii ale rețelelor neuronale în sinteza reguletoarelor de structură fixă | | MATLAB, Rețele Neuronale, Ingineria Reglării Automate | Licenta | NU |