

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 | Sistem pentru incalzirea apei folosind energie regenerabila | Utilizarea unui panoul fotovoltaic pentru alimentarea unui element de incalzire a apei | MATLAB/Simulink, Electronica, Ingineria Reglarii Automate | Licenta | DA |
| 3 | Modelarea, simularea si controlul unei turbine eoliene cu motor de inductie | Determinarea modelului matematic al turbinei si al motorului de inductie, implementarea modelelor in Simulink si elaborarea algoritmilor de control (MPPT) | MATLAB/Simulink, Modelarea Proceselor, Control | Licenta | NU |
| 4 | Elaborarea algoritmilor de management a energiei intr-un sistem de putere | Planificarea offline a utilizarii surselor de energie regenerabila dintr-un sistem de putere folosind tehnici de optimizare convexa | 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 Reglarii Automate | Licenta | NU |
| 6 | Structuri avansate de control pentru un proces neliniar (ex: pendulul inversat pe carucior) | Sinteză reguletoarelor robuste pentru stabilizarea si respectarea performantelor impuse sistemului in bucla inchisa. | MATLAB/Simulink, Teoria Sistemelor, Ingineria Reglarii Automate | Licenta | NU |

| | | | | | |
|---|---|---|--|----------------|-----------|
| 7 | Sinteza reguletoarelor folosind inecuatii liniare matriceale | Rezolvarea inecuatiilor liniare matriceale pentru sinteza reguletoarelor robuste | Algebra Liniara, Optimizari Convexe, Teoria Sistemelor, MATLAB | Licenta | NU |
| 8 | Cântar pentru determinarea valorilor nutritionale ale alimentelor | Folosind aspecte de identificare a alimentelor dintr-o imagine cu ajutorul retelelor neuronale, se vor determina valorile nutritionale ale acestora folosind o baza de date | Python, Electronica, Retele Neuronale | Licenta | DA |
| 9 | Aplicatii ale retelelor neuronale in sinteza reguletoarelor de structura fixa | | MATLAB, Retele Neuronale, Ingineria Reglarii Automate | Licenta | NU |