

Nr.crt.	Titlu lucrare	Scurta descriere	Cerinte	Nivel (licența/master)	Ocupat
1	Liniarizarea sistemelor prin metoda reacției de la stare	Studiul și aplicarea difeomorfismelor pentru schimbarea coordonatelor de stare în sisteme neliniare cu scopul liniarizării și proiectării de regulatoare robuste care asigură stabilitatea asimptotică.	Teoria Sistemelor, MATLAB/Simulink	<b>Licență</b>	<b>Da</b>
2	Reglarea proceselor liniare și neliniare folosind teoria disipativității	Studiul teoriei disipativității în cadrul sistemelor liniare și neliniare, cu particularizarea acestora la fenomenele de pasivitate, stabilitate și amplificare a energiei de la intrare la ieșire.	Teoria Sistemelor, MATLAB/Simulink	<b>Licență</b>	<b>Da</b>
3	Tehnici de învățare și optimizare pentru mentenanța predictivă a sistemelor mecanice de rotație	Analiza problematicii de mentenanță predictivă în scopul detecției și a anticipării defectelor în sistemele mecanice de rotație pe baza semnalelor de vibrație	Teoria Sistemelor, Optimizări, Semnale și Sisteme, MATLAB/ Python	<b>Licență</b>	<b>Da</b>
4	Efectele pierderii controlabilității proceselor din cauza eșantionării și combaterea lor	Analiza proceselor de eșantionare și discretizare asupra proprietăților sistemelor LTI (controlabilitate/observabilitate etc.) și implementarea reguletoarelor numerice cu pas variabil de eșantionare.	Teoria Sistemelor, Semnale și Sisteme, Sisteme cu Evenimente Discrete, MATLAB/Simulink	<b>Licență</b>	<b>Da</b>
5	Identificarea automată a reguletoarelor pentru clase specifice de procese industriale	Deducerea automată a reguletoarelor prin identificarea automată a modelelor matematice prin tehnici de tip autotuning. Studiu comparativ asupra performanțelor care se pot obține în buclă închisă.	Teoria Sistemelor, Identificarea Sistemelor, MATLAB/Simulink	<b>Licență</b>	<b>Da</b>
6	Generarea codului C de producție pentru o familie	Utilizarea mediului MATLAB/Simulink pentru generarea codului C pe baza	Electronică, MATLAB/Simulink,	<b>Licență</b>	<b>Da</b>

	de microcontrollere	schemei de control specificate. Automatizarea driverelor pentru dispozitivele periferice.	Embedded C		
7	Implementarea numerică a algoritmilor de tip Fast Fourier Transform (FFT) pe microcontrollere	Analiza algoritmilor de tip FFT, a timpilor de execuție și implementarea acestora în limbajele Embedded C/C++. Aplicații în automatică.	Teoria Sistemelor, Semnale și Sisteme, MATLAB/Simulink, C/C++	<b>Licență</b>	<b>Da</b>
8	Analiza și combaterea efectelor cuantizării în implementarea reguletoarelor numerice	Analiza degradării performanțelor din regimul staționar, respectiv tranzitoriu din cauza efectelor cuantizării și proiectarea de reguletoare numerice cu aritme - tica în virgulă fixă/mobilă care să minimizeze aceste efecte asupra sistemului în buclă închisă.	Teoria Sistemelor, Semnale și Sisteme, MATLAB/Simulink, Sisteme Hibrade	<b>Licență</b>	<b>Da</b>
9	Sistem flexibil de fabricație utilizând un braț robotic și procesare de imagini	Sistem de control ierarhic pentru efectuarea operațiilor de mutare, sortare și împachetare în context industrial pe baza informațiilor provenite de la o cameră video	Electronică, MATLAB/Simulink, Embedded C, Python	<b>Licență</b>	<b>Da</b>