

Asist. Drd. Ing. Mircea Șușcă

Nr. crt.	Titlu lucrare	Scurta descriere	Cerințe	Nivel (licență/ master)	Ocupat
1	Optimizarea adaptivă a execuției mișcărilor roboților industriali	Deducerea și efectuarea în timp-real a operațiilor elementare necesare pe un robot industrial cu 4 axe pe baza ordinelor primite	Electronică, PLC Beckhoff, Twincat, MATLAB/Simulink	Licență	Da
2	Generarea codului C de producție pentru o familie de microcontrollere	Utilizarea mediului MATLAB/Simulink pentru generarea codului C pe baza schemei de control specificate. Automatizarea <i>driverelor</i> pentru dispozitivele periferice.	Electronică, MATLAB/Simulink, Embedded C	Licență	Da
3	Proiectarea și controlul unei stații de îmbuteliere	Proiectarea, monitorizarea și controlul unui sistem industrial pentru îmbuteliere, privit ca un sistem cu evenimente discrete utilizând PLC-uri Siemens SIMATIC	Electronică, Ladder Logic, Siemens TIA Portal	Licență	Da
4	Proiectarea și controlul unui robot pentru efectuarea inspecțiilor în atmosfere potențial explozive	Dezvoltarea unui sistem de poziționare a robotului alături de un sistem de detecție a calității mediului utilizând camere, senzori de concentrație a gazelor ș.a.	Embedded C, Electronică, Linux, MATLAB/Simulink	Licență	Da
5	Controlul unui sistem industrial utilizând mediul DeltaV	Proiectarea sistemului de acționare și reglare a diverselor mărimi fizice implicate în proces, plus monitorizarea în timp-real.	DeltaV, MATLAB/Simulink, Ingineria Reglării Automate	Licență	Da
6	Sistem automatizat de parcare laterală	Proiectarea sistemului de control pentru parcare laterală a unui automobil pe baza unei camere video. Planificarea traiectoriilor optime.	Electronică, MATLAB/Simulink, C, Linux, Python	Licență	Da

7	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	Licență	Da
8	Rezolvarea numerică a ecuațiilor algebrice Lyapunov, cu aplicații în stabilizarea sistemelor și control	Rezolvarea eficientă a ecuațiilor Sylvester prin factorizări Schur și utilizarea lor pentru stabilizarea sistemelor liniare și neliniare în diverse condiții de operare	Algebră liniară, Teoria Sistemelor, Ingineria Reglării Automate, MATLAB/Simulink	Licență	Nu
9	Rezolvarea numerică a ecuațiilor algebrice Riccati, cu aplicații în domeniul de control optimal	Rezolvarea ecuațiilor Riccati pe baza subspațiilor algebrice invariante și utilizarea lor pentru calculul reguletoarelor liniar-pătratice (LQR), respectiv a estimatoarelor liniar-pătratice (LQE)	Algebră liniară, Teoria Sistemelor, Ingineria Reglării Automate, MATLAB/Simulink	Licență	Nu