

Nume cadru didactic: Sl.dr.ing. Gabriel Harja

Nr.crt.	Titlu lucrare	Scurta descriere	Cerinte	Nivel (licenta/master)
1	<b>Generator de semnal embedded</b>	Sistem cu microcontroler pentru generarea de semnale (sinus, dreptunghi, triunghi, etc.). Se pune la dispoziție placă de dezvoltare EasyAVR v7 cu microcontroler ATmega32.	Limba C, Sisteme cu Microcontroler, Teoria Sistemelor	Licență
2	<b>Autotunner PID Embedded</b>	Sistem pentru autoacordarea regulatorului PID. Se va folosi un stand cu motor de curent continuu și microcontroler pentru determinarea funcției de transfer a procesului și acordarea regulatorului PID.	Limba C, sisteme cu microcontroler, Ingineria reglării automate	Licență
3	<b>Sistem embedded de localizare indoor</b>	Realizarea unei aplicații de localizare cu modul DWM1000. Aplicația se realizează cu microcontroler.	Limba C, Sisteme cu Microcontroler, proiectare hardware	Licență
4	<b>Monitorizarea calității aerului într-o incintă</b>	Se cere crearea unui sistem cu microcontroler capabil să măsoare parametrii de calitate a aerului dintr-o incintă. Se pun la dispoziție microcontroler și senzorii necesari.	Limba C, Sisteme cu Microcontroler	Licență
5	<b>Controlul avansat al unui reactor biologic</b>	Implementarea modelului matematic se va face în Matlab/Simulink. Reactorul biologic face parte dintr-o stație de tratare a apelor uzate.	Matlab, Teoria Sistemelor, Modelarea Proceselor, Control Automat	Licență
6	<b>Modelarea sistemului termic într-o locuință</b>	Se modelează matematic comportamentul temperaturii	Simulink, Teoria Sistemelor, Modelarea Proceselor, Control Automat	Licență

		intr-o locuinta.		
7	<b>Controlul vitezei si a traiectoriei unui robot autonom</b>	Constructia unui robot autonom pe roti. Reglarea vitezei robotului si evitarea obstacolelor.	Matlab, Limbaj C, Sisteme cu Microcontroler, Procesare de imagine (biblioteca OpenCV)	Licenta
8	<b>Control avansat al nivelului într-un bazin</b>	Regulatorul se va implementa pe un microcontroler.	Sisteme cu Microcontroler, Teoria Sistemelor, Control Automat	Licență
9	<b>Detectia vibratiilor prin procesare de imagine</b>	Procesarea imaginilor dintr-un stream video pentru detectarea vibratiilor obiectelor din cadru.	Matlab, C, Python, Procesare de imagine (biblioteca OpenCV)	Licenta
10	<b>Sistem de control pentru mentinerea pozitiei verticale a unei biciclete</b>	Se va realiza macheta unei biciclete si se va dezvolta sistemul de control.	Sisteme cu Microcontroler, Teoria Sistemelor, Control Automat	Master