

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

Nr. crt.	Titlu lucrare	Scurta descriere	Cerințe	Nivel (licența/master)	Disponibilitate
1	Sistem automat de monitorizare și gestionare a locurilor de parcare	Implementarea unui sistem bazat pe recunoaștere a numărului de înmatriculare prin procesare de imagine și dezvoltarea unei aplicații web/mobile cu bază de date.	Python, Procesare video, Sisteme cu Microcontroler, Framework web/mobile	Licență	Atribuit M.N.
2	Sistem de monitorizare și localizare folosind LoRa	Dezvoltarea unui sistem gateway și noduri LoRa pentru transmiterea măsurătorilor către o aplicație Web.	Limba C, Sisteme cu Microcontroler, Transmiterea Datelor, Framework web/mobile	Licență	Atribuit A.A.L
3	Sistem embedded de localizare indoor	Realizarea unei aplicații bazate pe microcontroler pentru localizare folosind modulul DWM1000..	Limba C, Sisteme cu Microcontroler, proiectare hardware	Licență	Atribuit
4	Anemometru cu senzori ultrasonici	Crearea unui sistem cu microcontroler capabil să măsoare viteza și direcția vântului utilizând senzori ultrasonici.	Limba C, Sisteme cu Microcontroler, Procesare semnale, Proiectare hardware	Licență	Liber
5	Robot pentru rezolvarea cubului Rubik	Dezvoltarea unui sistem automat pentru recunoașterea stării unui cub Rubik și manipularea acestuia pentru rezolvare.	Limba C, Sisteme cu Microcontroler, Procesare de imagine	Licență	Atribuit
6	Controlul avansat al unui reactor biologic	Implementarea în Matlab/Simulink a modelului matematic pentru un reactor biologic dintr-o stație de tratare a apelor uzate.	Matlab, Teoria Sistemelor, Modelarea Proceselor, Control Automat	Licență	Liber

7	Controlul vitezei și a traiectoriei unui robot autonom	Construcția unui robot mobil autonom, axată pe reglarea vitezei și algoritmilor de evitare a obstacolelor.	Matlab, Limbaj C, Sisteme cu Microcontroler, Procesare de imagine (biblioteca OpenCV)	Licență	Liber
8	Simulator Micromouse	Dezvoltarea unui mediu de simulare dedicat rezolvării algoritmice a unui labirint de către un robot mobil.	Matlab, Limbaj C, Sisteme cu Microcontroler	Licență	Liber
9	Dispozitiv medical pentru monitorizarea funcțiilor vitale	Sistem cu senzori optici pentru extragerea parametrilor vitali (puls, HRV, rata respiratorie) prin procesare de semnal.	Matlab, Limbaj C, Sisteme cu Microcontroler, Procesare semnale	Licență	Atribuit P.I.
10	Realizarea unui sistem inteligent de recunoaștere a mirosurilor	Implementarea unui sistem bazat pe IA (rețele neuronale) și senzori BME688, capabil să învețe și să clasifice diverse mirosuri.	Limbaj C, Python, Sisteme cu Microcontroler, Rețele neuronale	Master	Atribuit C.G