

Prof. dr. ing. Folea Silviu

Nr. crt.	Titlu lucrare	Scurtă descriere	Cerințe	Nivel (licență/master)
1	Clasificarea amprentelor olfactive prin fuziune de senzori și algoritmi de Machine Learning	Implementarea de algoritmi de învățare automată folosind seturi de date existente. Se utilizează o matrice de opt senzori BME având profile termice diferite.	Programare	Licență <i>D.F.</i>
2	Sistem robotic autonom pentru cartografierea clădirilor și monitorizarea calității aerului în interior	Aplicație pentru planificarea traseului și evitarea obstacolelor, integrarea senzorilor ambientali. Generarea de hărți care includ un index de calitate a aerului și transmiterea datelor către o platformă online.	Programare	Licență <i>A.M.</i>
3	Sistem portabil de evaluare a stresului prin fuziune senzorială și algoritmi de învățare	Monitorizarea nivelului de stres pe baza variabilității ritmului cardiac, a răspunsului galvanic al pielii și a temperaturii corporale. Implementarea și testarea rezultatelor cu diferiți algoritmi de învățare automată.	Programare	Master <i>D.C.</i>
4	Detectarea automată a mirosurilor pe sisteme înglobate performante	Implementarea de algoritmi de învățare automată folosind seturi de date existente. Testarea aplicației se va face pe un sistem RPi Zero. Se utilizează o matrice de opt senzori BME având profile termice diferite.	Programare	Master <i>G.C.</i>
5	Implementarea de algoritmi de comandă pentru motoare în condiții de eficiență energetică ridicată	Implementarea de algoritmi de control pe microcontrolere STM pentru comanda motoarelor BLDC. Măsurarea performanțelor de reglare a turației și a eficienței energetice.	Programare, electronică	Master <i>A.C.</i>
6	Aplicație software pentru analiză și estimarea consumului rezidențial de energie	Monitorizarea energiei electrice consumate de dispozitivele electronice dintr-o locuință. Generarea automată de reguli de implementat pentru reducerea consumului de energie.	Programare	Master <i>S.H.</i>
7	Sistem de analiză și recunoaștere a emoțiilor din semnal vocal	Aplicație software de analiză a intonației și a stării psiho-emoționale din vorbire.	Programare	Master <i>R.R.</i>
8	Sistem de analiză a stărilor emoționale induse cu sunete de instrumente	Monitorizarea și detectarea nivelului de emoție pe baza ritmului cardiac, variabilitatea ritmului cardiac, a răspunsului galvanic al pielii, a temperaturii corporale, intensității vibrațiilor și frecvenței sunetelor	Programare	Master
9	Platformă de antrenament în ciclism: telemetrie, frânare dinamică și generarea de energie electrică	Aplicație pe RPi 5 pentru măsurarea cadenței de pedalare, calculul vitezei de deplasare și controlul forței de frânare. Măsurarea puterii electrice generate pe o sarcină controlată.	Programare, electronică	Licență