

Prof. dr. ing. Folea Silviu

Nr. crt.	Titlu lucrare	Scurta descriere	Cerinte	Nivel (licenta / master)
1.	Analiza frecvenței sunetului, amplitudinii și timbrului pentru controlul dispozitivelor haptice	Analiza modului în care frecvența, amplitudinea, timbrul și anvelopele sunetului pot fi transpuse în vibrații tactile pe dispozitive haptice pentru un feedback apropiat de experiența auditivă.	Programare în C, Python, Matlab®	Master M.M.
2.	Metode de control ale intensității vibrațiilor pentru feedback tactil	Analiza și testarea unor modele de motoare haptice și drivere, având ca obiectiv identificarea celor mai performante în ceea ce privește puterea de vibrație, timpul de răspuns și durabilitatea. Metode de control ale intensității vibrației în vederea creării unei experiențe tactile precise și adaptabile.	Programare în C, Python, Matlab®	Master C.R.
3.	Metode de control ale vibrațiilor bazate pe analiza sunetului pentru un control haptic cu un consum redus de energie	Implementarea și testarea unor metode de control ale vibrațiilor în funcție de amplitudinea și frecvența sunetului cu un consum minim de energie. Optimizarea consumului sistemului compus din kitul de dezvoltare cu microcontrolere dedicate și motoare haptice, cu alimentare din acumulatori.	Programare în C, Python, Matlab®	Master I.B.
4.	Sistem de recunoaștere a instrumentelor muzicale pentru feedback haptic în timp real, bazat pe machine learning	Dezvoltarea unor modele care să recunoască instrumentele muzicale și filtrează zgomotul de fond. Generarea de feedback tactil distinct pentru fiecare instrument care să reflecte exclusiv sunetul util.	Programare în C, Python, Matlab®	Master I.P.
5.	Sistem inteligent pentru evaluarea prospețimii alimentelor	Aplicație cu BME AI-Studio și kitul „ <i>Bosch BME688 Gas Sensor Developer Kit</i> ”.	Programare în C, Matlab®	Master A.T.
6.	Sistem integrat pentru monitorizarea saturației de oxigen în sânge	Aplicație pe myRIO™ pentru măsurarea în timp real a saturației de oxigen și a pulsului, cu un senzor integrat dedicat.	Programare în LabVIEW™, Simulink®	Master R.B.
7.	Sistem pentru antrenament în ciclism cu generare de energie electrică	Aplicație pe microcontroler pentru măsurarea cadenței, vitezei de deplasare și controlul forței de rezistență. Realizarea unui sistem de generare de energie electrică și încărcarea dispozitivelor electronice.	Programare în C, electronică	Licență
8.	Sistem demonstrativ de achiziție de semnale de la senzori	Implementarea de aplicații pe myRIO™ cu senzori de temperatură, umiditate, presiune atmosferică, intensitate lumină, accelerație, sunet, distanță, prezență etc. pentru sisteme IoT.	Programare în LabVIEW™, electronică	Licență M.P.