

Nr.crt.	Titlu lucrare	Scurtă descriere	Cerințe	Nivel (licență/master)
1	Senzori capacitivi cu ieșire în frecvență	Proiectarea, simularea și implementarea senzorilor capacitivi pentru măsurarea nivelului lichidelor și a umidității.	Proiectare, simulare în Comsol și implementare oscilatoare cu consum ultra-reduc de energie. Dezvoltare software pe platforme embedded.	Licenta
2	Rețele de senzori pentru aplicații domotice	Rețele cu fir/fără fir cu comunicare în topologii multipunct și stea.	Elaborare software pentru interconectare module cu microcontroller în rețele cu fir și fără fir.	Licenta
3	Diagnoza sistemelor industriale prin monitorizarea vibrațiilor și temperaturilor	Senzori fără fir cu accelerometru integrat pentru monitorizare vibrații	Achiziția și procesarea numerică a datelor de măsurare pe platforme înglobate și PC pentru diagnoza folosind semnăturile defectelor.	Licenta
4	Aplicații cu rețele neuronale pentru recunoașterea imaginilor pe platforme embedded	Antrenarea rețelelor neuronale și rularea acestora pe platforme embedded	Antrenarea rețelei neuronale pentru recunoașterea imaginilor. Implementarea unei aplicații embedded destinate rularii rețelei.	Licenta
5	Analiza scenelor folosind lumina structurată	Reconstrucția 3D a scenelor folosind camera și proiector cu lumina structurată.	Estimarea caracteristicilor tridimensionale ale obiectelor în vederea determinării poziției relative a acestora.	Master
6	Metode de urmărire (tracking)	Determinarea caracteristicilor vizuale adecvate urmăririi în secvențe de imagini și analiza performanței algoritmilor de urmărire.	Implementarea în Matlab a algoritmilor de extragere a caracteristicilor vizuale și a algoritmilor de urmărire.	Master
7	Controlul automat al mișcării folosind informații vizuale (visual servoing)	Analiza algoritmilor de control adecvați, a scenariilor 2D/3D din punctul de vedere al timpilor de calcul și al erorilor	Implementarea în Matlab a algoritmilor de extragere caracteristici, de urmărire, gestionarea comunicării cu controller embedded extern.	Master
8	Identificarea modelelor analitice	Modelarea matematică a caracteristicilor de transfer	Implementare algoritmi de construcție optimă a reprezentărilor analitice și	Master

	ale senzorilor	pentru senzori neliniari.	analiza eficienței computationale a modelelor construite.	
9	Modele de ordin redus pentru sisteme complexe	Metode pentru construcția modelelor de ordin redus.	Compararea performanței metodelor bazate de proiecție cu cele bazate pe machine learning în construcția modelelor de ordin redus.	Master
10	Metode de compresie pentru reprezentarea formelor 2D	Compresia/decompresia formelor 2D in timp real	Implementare algoritmi de detectie, codare/decodare in timp real folosind descriptori bazati pe transformate.	Master
11	Algoritmi de fuziune a datelor provenite de la senzori cu distributie spatiala variabila	Metode de aproximare si interpolare de tip scatter data; algoritmi de fuziune competitiva si colaborativa	Implementare in Matlab a algoritmilor de aproximare si interpolare de tip scatter data si a algoritmilor de fuziune competitiva si colaborativa a datelor colectate in teren.	Master