

Nume cadru didactic: prof. dr. ing. Daniel Moga

Nr. crt.	Titlu	Scurta descriere	Cerinte	Nivel
1	Senzori capacitivi cu iesire in frecventa	Proiectarea, simularea si implementarea senzorilor capacitivi pentru masurarea nivelului lichidelor.	Proiectare, simulare in Comsol si implementare oscilatoare cu consum ultra-redus de energie.	LICENTA
2	Rețele de senzori pentru aplicatii domotice	Rețele cu fir/fara fir cu comunicare in topologii multipunct si stea.	Elaborare software pentru interconectare module cu microcontroller in rețele cu fir si fara fir.	LICENTA
3	Diagnoza sistemelor industriale prin monitorizarea vibratiilor.	Senzori fara fir cu accelerometru integrat pentru monitorizare vibratii	Achizitia si procesarea numerica a datelor de masurare pe platforme inglobate si PC pentru diagnoza folosind semnaturile defectelor.	LICENTA
4	Managementul energiei la sisteme portabile alimentate din acumulatori	Analiza eficientei energetice a codului care ruleaza pe procesoare si optimizarea acestuia, optimizarea arhitecturii blocurilor de conversie.	Monitorizarea consumurilor in diverse regimuri de lucru pentru module fara fir cu microcontroller si optimizarea functionarii.	LICENTA
5	Analiza scenelor folosind lumina structurata	Reconstructia 3D a scenelor folosind camera s proiector cu lumina structurata.	Estimarea caracteristicilor tri-dimensionale ale obiectelor in vederea determinarii pozitiei relative a acestora.	LICENTA
6	Metode de urmarire (tracking)	Determinarea caracteristicilor vizuale adecvate urmaririi in secvente de imagini si analiza performantei algoritmilor de urmarire.	Implementarea in Matlab a algoritmilor de extragere a caracteristicilor vizuale si a algoritmilor de urmarire.	MASTER
7	Controlul automat al miscarii folosind informatii vizuale (visual servoing)		Implementarea in Matlab a algoritmilor de urmarire, a comunicarii cu controller embedded extern.	MASTER
8	Identificarea modelelor analitice ale senzorilor	Modelarea matematica a caracteristicilor de transfer pentru senzori neliniari.	Implementare algoritmi de constructie optima a reprezentarilor analitice si analiza eficientei computationale a modelelor construite.	MASTER
9	Algoritmi de control al comunicatiei in rețele de reglatoare cu facilitati plug&play	Gestionarea dinamica a structurii rețelelor de control distribuite.	Algoritmi pentru integrarea/eliminarea automata in rețea noilor noduri si proiectarea interfetelor blocurilor de	MASTER

	si hot plug		alimentare si comunicatie.	
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 Fourier	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	MASTER
12	Sisteme de comunicatie fara fir pentru controlul actionarilor in sisteme cu reglatoare bipozitionale	Modelarea comportamentului in conditii de functionare cu intarzieri/erori de comunicatie si identificarea strategiilor de control adecvate	Constructia, implementarea si validarea modelelor in Matlab, cu diverse scenarii de test	MASTER
13	Modelarea sistemelor hibride cu comunicatie seriala intre senzori si reglatoare folosind automate hibride	Modelarea comportamentului unei retele de control, in conditii de functionare cu intarzieri/erori de comunicatie si defectare noduri	Constructia, implementarea si validarea modelelor in Matlab, cu diverse scenarii de test	MASTER