

## TEME PROPUSE LUCRĂRI DISERTAȚIE

### PROGRAMUL DE STUDII IESI

- An universitar 2017-2018 –

Îndrumător an Prof.dr.ing. Ioniță Silviu  
STUDENTI FARA TEME DE DISERTATIE

Nr.crt.	Denumire tema	Obiective urmarite	Cadru didactic	Student
1	Sisteme bio-inspirate pentru prelucrarea imaginilor digitale.	Studiul posibilitatilor de utilizare a SB in domeniul prelucrării de imagini.	conf.dr.ing. Anghelescu Petre	
2	Model de securitate bazat pe teoria sistemelor bio-inspirate.	Studiul posibilitatilor de utilizare a SB in securitatea informatiilor.	conf.dr.ing. Anghelescu Petre	
3	Metode de implementare a circuitelor logice cu ajutorul memristorilor	1. Înțelegerea profundă a modului de operare a memristorului; 2. Studiarea metodelor uzuale de modelare și simulare a circuitelor cu memristori; 3. Studiarea modalităților tipice de utilizarea a memristorilor în implementarea de circuite logice ; 4. Simularea/proiectarea de circuite logice bazate pe memristori;	s.l.dr.ing. Bostan Ionel	
4	Optimizarea unei structuri de AO folosind mijloace specifice evoluției artificiale	1. Înțelegerea profundă a modului de operare a unui algoritm evolutiv; 2. Înțelegerea conceptului de hardware evolutiv; 3. Studiarea metodelor uzuale de codificare genetică a circuitelor analogice; 4. Utilizarea algoritmilor genetici pentru optimizarea valorilor numerice a tuturor componentelor electronice din structura interna a unui operațional de tip Miller.	s.l.dr.ing. Bostan Ionel	
5	Rețele neuronale implementate cu ajutorul memristoarelor	1. Înțelegerea profundă a modului de operare a memristorului 2. Studiarea RNA multilayer; 3. Studiarea metodelor uzuale de implementare hardware a RNA; 4. Studiarea modalităților de implementare a RNA cu ajutorul memristorilor; 5. Proiectarea/simularea de RNA bazate pe memristori	s.l.dr.ing. Bostan Ionel	
6	Studiu privind implementarea rețelelor neuronale in FPGA	1. Înțelegerea profundă a structurii interne a FPGA;	s.l.dr.ing. Bostan Ionel	

		<p>2. Înțelegerea profundă a structurilor tipice de rețele neuronale artificiale;</p> <p>3. Studiarea metodelor uzuale de implementare în VHDL a RNA;</p> <p>4. Proiectarea și descrierea în VHDL a unei RNA de complexitate redusă, cu un singur strat ascuns;</p>		
7	Studiu privind implementarea circuitelor haotice	<p>1. Studiarea și înțelegerea fundamentului matematic al circuitelor haotice;</p> <p>2. Studiarea structurilor tipice de circuite haotice;</p> <p>3. Studiarea circuitelor electronice folosite pentru implementarea elementului neliniar;</p> <p>4. Aplicații tipice;</p> <p>5. Proiectarea / simularea de circuite haotice</p>	s.l.dr.ing. Bostan Ionel	
8	Studiul utilizării predictorilor de salt pentru îmbunătățirea eficienței arhitecturilor cu pipeline	Se va realiza un studiu privind necesitatea predicției salturilor în arhitecturile de microprocesoare cu pipeline și principalele metode utilizate în acest sens. Se vor realiza implementări (software sau/si hardware (în FPGA)) și verificări ale eficienței unor predictorii de salt.	s.l.dr.ing. Birleanu Florin	
9	Studiul structurii și operării procesoarelor multi-core	Se va realiza un studiu privind modul de construcție și operare a microprocesoarelor multi-core. Se va implementa în FPGA o structură didactică de procesor multi-core și se vor face câteva programe de test.	s.l.dr.ing. Birleanu Florin	
10	Sistem inteligent de identificare și gestionare a necesarului de repere folosind sisteme informatice	Se va proiecta un sistem pentru îmbunătățirea sistemelor de gestionare a necesarului de repere necesare fluxului tehnologic de fabricație. Deoarece principiul de funcționare al acestor sisteme se bazează pe culegerea de date, a necesarului de materiale, se va implementa o aplicație software cu ajutorul căreia se va gestiona necesarul de componente. Implementarea sistemului se va face cu un minim de componente, folosind toate resursele interne ale microcontrolerului, sisteme de citire și sisteme de comandă.	conf.dr.ing. Chita Monica	
11	Gestionarea inteligentă a sistemelor de încălzire pe bază de energii alternative	Se va proiecta un sistem inteligent pentru îmbunătățirea sistemelor de gestionare a resurselor energetice. Deoarece principiul de funcționare al acestor sisteme se bazează pe culegerea de date, se va implementa o aplicație software cu ajutorul căreia se va gestiona nivelul de încălzire energetică și consumul estimativ. Implementarea	conf.dr.ing. Chita Monica	

		sistemului se va face cu un minim de componente, folosind toate resursele interne ale microcontrolerului, sisteme de citire și sisteme de comandă.		
12	Studiul unor algoritmi de IA folositi in rezolvarea unor probleme de optimizare. Implementare in Java	Studiu comparativ retele neuronale si algoritmi de tipul PSO, in rezolvare probleme de optimizare	prof.dr.ing. Ene Alexandru	
13	Studiul algoritmilor de calcul a distantei intre siruri. Implementare si aplicatii in Java	Studiul si implementare algoritmi Levenshtein, Hamming. Aplicatii ale acestora	prof.dr.ing. Ene Alexandru	
14	Analiza circuitelor pentru maximizarea transferului wireless a puterii	1. Studiu bibliografic al circuitelor pentru transferul wireless a puterii pe frecventa fixa 2. Studiu bibliografic al circuitelor pentru transferul wireless a puterii pe frecventa autoacordabila 3. Modelarea si simularea circuitelor pentru transferul wireless a puterii pe frecventa fixa 4. Modelarea si simularea circuitelor pentru transferul wireless a puterii pe frecventa autoacordabila 5. Proiectarea circuitului experimental 6. Realizarea practica a circuitului experimental	prof.dr.ing. Bizon Nicu, conf.dr.ing. Oproescu Mihai	
15	Controlul inteligent al circuitelor pentru maximizarea transferului wireless a puterii	1. Studiu bibliografic al circuitelor emitor-receptor utilizate pentru transferul wireless a puterii 2. Studiu bibliografic al circuitelor de control pentru maximizarea transferului wireless a puterii 3. Modelarea si simularea unui circuit de control inteligent pentru maximizarea transferului wireless a puterii 4. Modelarea si simularea unui circuit de control adaptiv pentru maximizarea transferului wireless a puterii 5. Proiectarea circuitului experimental 6. Realizarea practica a circuitului experimental	prof.dr.ing. Bizon Nicu, conf.dr.ing. Oproescu Mihai	
16	Sistem de control acces si monitorizare persoane utilizand RFID si parole de acces	Proiectarea, simularea si implementarea hardware a unui sistem de control acces a persoanelor intr-un perimetru utilizand cartel RFID si /sau parole de acces.	prof.dr.ing. Bizon Nicu, conf.dr.ing. Oproescu Mihai	
17	Cercetari aplicative pentru dezvoltarea de sisteme perceptuale multizenzor	Studiu bibliografic, analiza stadiului tehnologiei, elaborarea de modele simulative pentru fuziunea datelor.	prof.dr.ing. Ionita Silviu	
18	Cercetari aplicative pentru utilizarea BMI in	Achizitia datelor cu interfete BMI (Brain Machine Interface) pe baza de biocurenti,	prof.dr.ing. Ionita Silviu	

	controlul si operarea cu echipamente tehnice.	Interpretarea datelor pentru formarea comenzilor, Analiza modelelor de comportament, definirea de scenarii de operare, elaborarea de modele simulative.		
19	Cercetari pentru comanda vocala a robotilor	Dezvoltarea de modele si algoritmi pentru recunoasterea comenzilor vocale izolate. Rezulta <u>lucrare aplicativa</u> la disciplina <i>Roboti Intelligenti</i> .	prof.dr.ing. Ionita Silviu	
20	Procesarea semnalelor digitale de frecventa joasa prin prelucrarea multirata	Cunoașterea teoretica, proiectare si implementare a prelucrării multirată a semnalelor Preluarea din baze de date dedicate a biosemnalelor si identificarea celor de frecvență joasa Analiza semnalelor si reprezentarea grafica comparativa în timp și frecvență.	s.l.dr.ing. Iana Gabriel	
21	Analiza semnalelor ECG având la baza transformata discreta Hilbert	Studiul semnalelor ECG si determinarea caracteristicilor din punctul de vedere al procesării de semnale Cunoașterea teoretică și aplicativă a transformatei Hilbert discrete Preluarea din baze de date dedicate a biosemnalelor de tip ECG Analiza si reprezentarea grafica comparativa prin transformata discretă Hilbert.	s.l.dr.ing. Iana Gabriel	
22	Analiza semnalelor biomedicale prin transformata Wavelet discreta	Studiul biosemnalelor si clasificarea acestora pe baza caracteristicilor lor din punctul de vedere al procesării de semnale Cunoașterea teoretică și aplicativă a transformatei Wavelet discrete Preluarea din baze de date dedicate a biosemnalelor Analiza si reprezentarea grafica comparativa prin transformata discrete Wavelet	s.l.dr.ing. Iana Gabriel	
23	Implementari in FPGA a unor algoritmi de sortare	- Implementare algoritmi specifici in FPGA - Realizare lucrare de laborator si articol stiintific	prof.dr.ing. Serban Gheorghe	
24				
25				
26				
27				
28				
29				