

TEME PROPUSE LUCRĂRI DISERTAȚIE

PROGRAMUL DE STUDII IESI

- An universitar 2016-2017 -

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.	Petre ANGHELESCU	
2	Model de securitate bazat pe teoria sistemelor bio-inspirate.	Studiul posibilitatilor de utilizare a SB in securitatea informatiilor.	Petre ANGHELESCU	
3	Studiul utilizării predictorilor de salt pentru îmbunătățirea eficienței arhitecturilor cu pipeline	Lucrare de laborator (Mecanisme avansate în procesoare) pentru studierea predicției salturilor în arhitecturile cu pipeline	Florin-Marian BÎRLEANU	
4	Studiul structurii și operării procesoarelor multi-core	Lucrare de laborator (Mecanisme avansate în procesoare) pentru studierea microprocesoarelor multi-core	Florin-Marian BÎRLEANU	
5	Studiu privind realizarea circuitelor logice cu ajutorul memristorilor	Realizarea unui studiu privind modalitățile de utilizare a memristorilor in implementarea eficientă a circuitelor logice: Metode de modelare a memristorului ; Metode de simulare a memristorului ; Metode de implementare a circuitelor logice bazate pe memristori; Simularea circuitelor logice cu memristori; Realizarea de studii comparative față de implementările casice.	Ionel BOSTAN	
6	Studiu privind utilizarea memristorilor in stocarea si procesarea imaginilor	Realizarea unui studiu privind modalitățile de utilizare a memristorilor in memorarea și eventual procesarea de imagine: Metode de modelare a memristorului ; Metode de simulare a memristorului ; Metode cunoscute de memorare a imaginilor bazate matrici de memristori; Simularea circuitelor logice cu memristori; Realizarea de studii comparative față de implementările casice.	Ionel BOSTAN	

7	Optimizarea unei scheme de amplificator operational cu ajutorul metodelor evolutive	<p>Realizarea unui studiu privind utilizarea metodelor specifice evoluției artificiale în optimizarea schemei interne a unui amplificator operațional realizat cu tranzistoare MOS:</p> <p>Metode de codificare genetic a schemei electrice;</p> <p>Parametrizarea algoritmului evolutiv ;</p> <p>Aspecte privind evoluția simultană a topologiei și a valorilor numerice a elementelor din schemă;</p> <p>Simulări în Matlab;</p> <p>Realizarea de studii comparative față de implementările casice.</p>	Ionel BOSTAN	
8	Studiu privind implementarea reguletoarelor fuzzy in FPGA	<p>Realizarea unui studiu privind modalitățile de implementare hardware a reguletoarelor fuzzy folosind circuite digitale:</p> <p>Metode de implementare a funcțiilor de apartenență;</p> <p>Metode de implementare a bazei de reguli;</p> <p>Metode de implementare a motorului de inferențe;</p> <p>Metode de implementare hardware a părții de defuzzy-ficare;</p> <p>Simulări în Matlab;</p> <p>Realizarea de studii comparative față de implementările analogice sau față de implementările software.</p>	Ionel BOSTAN	
9	Studiu privind Implementarea rețelelor neuronale artificiale in FPGA	<p>Realizarea unui studiu privind modalitățile de implementare hardware a rețelelor neuronale artificiale folosind circuite digitale:</p> <p>Metode de implementare a ponderilor;</p> <p>Metode de implementare a funcțiilor de activare a fiecărui neuron;</p> <p>Metode de implementare a metodelor de învățare;</p> <p>Simulări în Matlab;</p> <p>Realizarea de studii comparative față de implementările analogice sau față de</p>	Ionel BOSTAN	

		implementările software.		
10	Aplicatii privind utilizarea reguletoarelor fuzzy in controlul proceselor industrial	Proiectarea în VHDL a unui reguletoar fuzzy pentru controlul automat al unui proces industrial cu minim 2 intrări și 2 ieșiri; Proiectarea partițiilor fuzzy pe intrări respectiv pe ieșiri; Proiectarea bazei de reguli; Alegerea tipului de controller fuzzy și parametrizarea acestuia; Simulări în Matlab; Realizarea de studii comparative față de implementările analogice sau față de implementările software.	Ionel BOSTAN	
11	Aplicatii Java de optimizare bazate pe algoritmul PSO	Cercetare	Alexandru Ene	
12	Aplicatie Java de aproximare a unei functii neliniare, folosind retele neuronale feed forward	Cercetare	Alexandru Ene	
13	Implementarea de aplicatii prin procesare digitala multirata	Lucrare laborator	Iana Vasile Gabriel	
14	Aplicatii ale DCT in compresia semnalelor digitale	Lucrare laborator	Iana Vasile Gabriel	
15	Implementarea transformatei Wavelet pe procesoare DSP	Lucrare laborator	Iana Vasile Gabriel	
16	Analiza tremurului prin procesarea si interpretarea semnalelor de la un accelerometru pe 3 axe.	Lucrare laborator	Iana Vasile Gabriel	
17	Modele ale inteligentei artificiale pentru comportamentul conducatorului auto	Studiu bibliografic, analiza stadiului tehnologiei, elaborarea de modele simulative	Silviu IONITA	
18	Modelarea comportamentului cooperativ in sistemele de roboti inteligenti	Analiza modelelor de comportament, definirea de scenarii de operare, elaborarea de modele simulative	Silviu IONITA	
19	Modelarea sistemelor de perceptie a mediului pe baza de ultrasunete	Implementare practica folosind unitatile programabile NXT (Lego Mindstorms). Rezulta lucrare aplicativa la disciplina Roboti Inteligenti.	Silviu IONITA	
20	Cercetari aplicativa privind utilizarea modelelor neuronale in identificarea sistemelor neliniare	Studiu de caz cu modelare simulativa	Silviu IONITA	
21	Studiul comparativ pentru diferite circuite de înmulțire implementate în FPGA	Lucrare de laborator	Gheorghe Serban	
22	Studiul comparativ pentru diferite circuite de	Lucrare de laborator	Gheorghe Serban	

	adunare implementate în FPGA			
23	Gestionarea multizonala a sistemelor de incalzire in hoteluri si pensiuni	Obiectivele urmarite constau in proiectarea unui sistem pentru îmbunătățirea sistemelor de gestionare a incalzirii individuale pe camere in hoteluri si pensiuni. Deoarece principiul de funcționare al acestor sisteme se bazează pe culegerea de date, se va implementa o aplicatie software cu ajutorul careia se va gestiona necesarul de incalzire pentru fiecare camera. Implementarea sistemului va fi facuta cu un minim de componente, folosind toate resursele interne ale microcontrolerului, sistemelor de citire și sistemelor de comandă.	Monica Chita	
24	Sisteme de control pentru imbunatatirea sigurantei in autovehicole (mentinerea distantei de siguranta la franare prin telemetrie laser)	Obiectivele urmarite constau in proiectarea unui sistem pentru îmbunătățirea sistemelor de mentinere a distantei de siguranta la franare. Deoarece principiul de funcționare al acestor sisteme se bazează pe culegerea de date, se va implementa o aplicatie software cu ajutorul careia se va gestiona avertizarea conducatorului auto in cazul unei distante prea mici fata de autivehicolul din fata sa. Implementarea sistemului va fi facuta cu un minim de componente, folosind toate resursele interne ale microcontrolerului, sistemelor de citire și sistemelor de comandă.	Monica Chita	