

Teme lucrări disertație SECPI promotia 2016-2018

Nr.	Denumire tema	Obiective urmarite	Cadru didactic	Masterand
1	Studiul comparativ pentru diferite circuite de înmulțire implementate în FPGA	Lucrare de laborator	Gh. ȘERBAN	
2	Studiul comparativ pentru diferite circuite de adunare implementate în FPGA	Lucrare de laborator	Gh. ȘERBAN	
3	Proiectare lucrare de laborator cu procesor ARM; Aplicație cu MCU STMICROELECTRONICS STM32F3DISCOVERY + STM32F4DIS-LCD + STM32F4DIS-BB – touch screen	Lucrare de laborator	Gh. ȘERBAN	
4	Proiectare lucrare de laborator cu procesor ARM; Aplicație cu MCU STMICROELECTRONICS STM32F401-DISCOVERY + STM32F4DISLCD + STM32F4DIS-BB – alarma electronica	Lucrare de laborator	Gh. ȘERBAN	
5	Modelarea si emularea surselor de energie avand o caracteristica de putere cu punct unic sau global de putere maxima (panou fotovoltaic, pila de combustie si turbina de vant) Tema ACP: Modelarea si simularea ariilor de panouri fotovoltaice	Obiectiv general: modelarea, simularea si implementarea circuitelor electronice utilizate in sursele hibride de energie Obiective specifice: Proiectarea emulatorului generic pentru sursele de energie avand o caracteristica de putere cu punct unic sau global de putere maxima	N. BIZON	
6	Controlul convertoarelor CC-CC pentru a realiza o anumita caracteristica de iesire a puterii functie de tensiunea sau curentul de iesire Tema ACP: Modelarea si simularea convertoarelor CC-CC	Obiectiv general: modelarea, simularea si implementarea circuitelor electronice utilizate in sursele hibride de energie Obiective specifice: Proiectarea controlului pentru un convertor CC-CC pentru a realiza o anumita caracteristica de iesire	M. OPROESCU, N. BIZON	
7	Circuite pentru trasarea caracteristicilor de iesire functie de variabila de intrare. Tema ACP: Modelarea si simularea turbinei de vant	Obiectiv general: modelarea, simularea si implementarea circuitelor electronice utilizate in sursele hibride de energie Obiective specifice: Proiectarea circuitului pentru trasarea caracteristicilor de iesire functie de variabila de intrare aleasa pentru control.	M. OPROESCU, N. BIZON	
8	Implementarea interfetei grafice pentru vizualizarea si compararea performantelor obtinute cu algoritmi de urmarire a punctului de putere maxima Tema ACP: Modelarea si simularea algoritmilor de urmarire a punctului de putere maxima generat de un panou fotovoltaic	Obiectiv general: modelarea, simularea si implementarea circuitelor electronice utilizate in sursele hibride de energie Obiective specifice: Proiectarea interfetei grafice pentru vizualizarea si compararea performantelor obtinute cu algoritmi de urmarire a punctului de putere maxima	N. BIZON	
9	Sistem de recunostere a unei persoane bazat pe analiza integrata a semnalele de tip voce si imagine	Obiectiv general: Proiectarea HW si SW a blocurilor de achizitie si preprocesare a semnalelor de tip voce si imagine, procesarea	N. BIZON	

	Tema ACP: Implementarea HW (Raspberry Pi) & SW (Python) a sistemului de recunoastere a unei persoane pe baza analizei integrate a semnalelor de tip voce si imagine provenite de la acea persoana.	semnalelor pentru recunoastere, analiza integrata si decizie. Obiective specifice: Implementarea HW (Raspberry Pi) & SW (Python) a sistemului de recunoastere a unei persoane pe baza analizei integrate a semnalelor de tip voce si imagine provenite de la acea persoana. Definirea tipurilor de zgomote si tehnici de filtrare adecvate pentru preprocesarea semnalele de tip voce si imagine. Prezentarea tehnicilor de procesare a semnalelor de tip voce si imagine pentru recunoasterea unei persoane. Evaluarea performantelor sistemului de recunoastere a persoanei in varianta integrata in comparatie cu cel bazat doar pe un singur tip de semnal (estimare rata de recunoastere in conditii de laborator - fara zgomot, respectiv reale - cu zgomot).		
10	Implementarea unui sistem de achizitie pentru o aplicatie de control al acumulatorilor de alimentare a unor senzori wireless ce masoara parametrii de transport a energiei electrice		Ioan LITA	
11	Implementarea unei variante de contor intelligent pentru energie electrica		Ioan LITA	
12	Implementare a unui sistem intelligent de semaforizare intr-un oras mediu		Ioan LITA	
13	Implementare a unui sistem intelligent de semaforizare pe o portiune de sosea de 50 km care are 6 tronsoane in lucru de maxim cate 3 km.		Ioan LITA	
14	Sistem intelligent de informare si dirijare a traficului auto in Pitesti		Ioan LITA	
15	Sistem inteligent de control altitudine în aeronautică (actuatori liniari)	Obiectivele constau în proiectarea unui sistem pentru îmbunătățirea sistemelor de control și mentținere a altitudinii în aeronautică. Deoarece principiul de funcționare al acestor sisteme se bazează pe culegerea de date prin intermediul uui senzor de altitudine și menținerea poziției aeronavei, se va implementa o aplicație software cu ajutorul căreia se va gestiona poziția flapsurilor cu ajutorul unor actuatori liniari. Implementarea sistemului se va face cu un minim de componente, folosind toate resursele interne ale microcontrolerului, sistemelor de citire (senzori) și sistemelor de comandă.	Monica CHITA	
16	Gestionarea sistemelor industriale repetitive folosind actuatori cu memoria formei	Obiectivele urmarite constau in proiectarea unui sistem pentru îmbunătățirea sistemelor de gestionare a proceselor industriale de precizie (găurire de precizie). Deoarece principiul de	Monica CHITA	

		funcționare al acestor sisteme se bazează pe culegerea de date, se va implementa o aplicație software cu ajutorul căreia se va gestiona nivelul de deplasare a obiectului pentru a re poziționa dispozitivul de găurire în funcție de planeitatea acestuia. Implementarea sistemului se va face cu un minim de componente, folosind toate resursele interne ale microcontrolerului, sistemelor de citire și sistemelor de comandă.		
17	Sisteme de control pentru imbunatatirea siguranței în autovehicole (monitorizarea presiunii în instalațiile GPL)	Obiectivele urmarite constau in proiectarea unui sistem pentru îmbunătățirea sistemelor de menținere a presiunii aerului în rampa de injecție a unei instalații GPL. Este cunoscut faptul că randamentul acestor instalatii este afectat de altitudine (presiune scăzuta a aerului în zona montană), umiditate și temperatura aerului. 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 presiunea în rampa de injecție a instalației GPL . Implementarea sistemului se va face cu un minim de componente, folosind toate resursele interne ale microcontrolerului, sistemelor de citire și sistemelor de comandă.	Monica CHITA	
18	Studiul bufferilor circulari si a generatoarelor de adrese in procesoarele DSP	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza tehnologiei actuale si evolutia acesteia la diverse companii producatoare de uP DSP - Studiul implementarii adresarii circulare a memoriei - Identificarea de algoritmi DSP care utilizeaza acest tip de adresare 	Iana Vasile Gabriel	
19	Studiul arhitecturilor sistolice in DSP	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza tehnologiei actuale si evolutia acesteia la diverse companii producatoare de uP DSP - Identificarea particularitatilor oferite de acesta tehnologie in DSP - Identificarea de algoritmi DSP care utilizeaza acest tip de arhitectura 	Iana Vasile Gabriel	
20	Studiul arhitecturile superscalare in DSP	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza tehnologiei actuale si evolutia acesteia la diverse companii producatoare de uP DSP - Identificarea particularitatilor oferite de acesta tehnologie in DSP - Identificarea de algoritmi DSP care utilizeaza acest tip de arhitectura 	Iana Vasile Gabriel	
21	Studiul arhitecturilor VLIW in DSP	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza tehnologiei actuale si evolutia acesteia la diverse companii producatoare de uP DSP 	Iana Vasile Gabriel	

		<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea particularitatilor oferite de acesta tehnologie in DSP - Identificarea de algoritmi DSP care utilizeaza acest tip de arhitectura 		
22	Simulator pentru sisteme distribuite de control bazate pe arhitectura SCADA	<ul style="list-style-type: none"> – realizarea unor aplicatii de simulare a diverselor configuratii de sisteme de control distribuit bazate pe arhitectura SCADA; – analiza comparativa a performantelor sistemelor simultate 	Daniel Visan	
23	Sistem de control distribuit bazat pe module wireless	<ul style="list-style-type: none"> – realizarea unui sistem didactic care sa permita exemplificarea functionarii unui algoritm de control pentru un sistem distribuit bazat pe comunicatie wireless – analiza influentei variatiilor parametrilor de comunicatie asupra performantelor sistemului implementat 	Daniel Visan	
24	Analiza comparativa a performantelor specifice standardelor industriale de comunicatie utilizate in implementarea sistemelor distribuite de control	- analiza si modelarea unor sisteme de comunicatie bazate pe standarde si interfete industriale de comunicatie consacrate	Daniel Visan	
25	Simularea si implementarea unui modul pentru studiul codurilor de linie folosite la transmitia datelor in medii industriale	<ul style="list-style-type: none"> - Implementarea in FPGA a unor circuite care sa permita generarea/decodarea datelor utilizand coduri de linie specifice comunicatilor industriale; - Simularea circuitelor implementate si analiza comparativa a performantelor obtinute; 	Daniel Visan	
26	Studiul utilizarii operatorilor morfologici pentru identificarea defectelor din imagini	Lucrare de laborator (Achizitia, prelucrarea digitala si transmitia de imagini) pentru studierea operatorilor morfologici	Florin-Marian BÎRLEANU	
27	Studiul metodelor de reducere a zgomotului pentru imbunatatirea calitatii imaginilor	Lucrare de laborator (Achizitia, prelucrarea digitala si transmitia de imagini) pentru studierea algoritmilor de reducere a zgomotului din imaginile digitale	Florin-Marian BÎRLEANU	
28	Studiul algoritmilor de compresie a imaginilor digitale	Lucrare de laborator (Achizitia, prelucrarea digitala si transmitia de imagini) pentru studierea compresiei imaginilor digitale	Florin-Marian BÎRLEANU	
29	Utilizarea algoritmilor de segmentare a imaginilor in vederea detectarii obiectelor de interes	Lucrare de laborator (Achizitia, prelucrarea digitala si transmitia de imagini) pentru studierea metodelor de segmentare a imaginilor digitale	Florin-Marian BÎRLEANU	
30	Studiul tehnologiei RMI si realizarea unei aplicatii distribuite Java, bazata pe aceasta tehnologie		Alexandru ENE	
31	Studiul API StaX pentru parsarea fisierelor XML si realizarea unei aplicatii Java de prelucrare fisiere XML		Alexandru ENE	
32	Studiul accesarii unei baze de date MySQL din Java si proiectarea unei aplicatii Java pentru evidenta comenzilor unei firme de reparatii		Alexandru ENE	
33	Studiul metodei de compresie Huffman si realizarea unei aplicatii client server Java, de trimitere a unor fisiere XML compactate cu algoritmul Huffman		Alexandru ENE	
34	Configurarea dinamica a rețelelor radio de senzori	Utilizarea rețelelor ZigBee și mai noile rețele ZigBee PRO (cu arie de acoperire mai mare – 2km in condiții out door) pentru transmiterea de date de la diferiți senzori. Ca echipament se va utiliza kitul Libelium Evaluator.	Laurentiu IIONESCU	

35	Comunicații de date în banda liberă pe distanțe mari: protocolul Lora	Utilizarea protocolului LoRa pentru comunicații de la microsisteme (senzori) la distanțe foarte mari (aria de acoperire 20 km în condiții outdoor). Ca echipament se va utiliza kitul Libelium LoRa	Laurentiu IIONESCU	
36	Sisteme autonome pentru monitorizarea consumului de curent	Achiziția, transmiterea și prelucrarea datelor care privesc consumul de curent în rețele de nivel mic și mediu. Se vor utiliza echipamente de la Presac cu senzori EnOcean, raspberry și comunicații de date.	Laurentiu IIONESCU	
37	Emulatoare hardware în SoC ale unor structuri de calcul cuantic	Utilizarea SoC Zynq 7000 pentru implementarea unor structuri hardware care să emuleze module de calcul cuantic. Se vor utiliza kiturile Zybo.	Laurentiu IIONESCU	
38	Studiul modelelor neuro-fuzzy cu aplicații în controlul proceselor industriale *	Modelare simulativă și analiză comparativă a rezultatelor	Silviu IONITA	
39	Modele neuro-fuzzy pentru prelucrarea datelor cu aplicații în mentenanța industrială *	Elaborarea de sisteme neuronale combinate cu sisteme de inferență fuzzy pentru prelucrarea datelor	Silviu IONITA	

* teme preluate din anul anterior