

TEME PROPUSE PENTRU CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI LUCRĂRI DE DISERTAȚIE - IESI

Anii universitari 2018-2019, 2019-2020

Nr. crt	Denumire tema	Obiective urmarite	Cadru didactic	Student
1	Soluții avansate de analiză și procesare inteligentă a informațiilor provenite de la platforme de monitorizare	Soluții middleware pentru procesarea complexă a evenimentelor (recepție, analiză în timp real, analiză date stocate) Interfețe ESB pentru implementarea de API-uri cu alte aplicații de monitorizare și analiză	conf.univ.dr.ing. Ionescu Laurențiu Mihai, conf.univ.dr.ing. Mazăre Alin Gheorghită	
2	Sisteme inteligente de analiză a datelor provenite de la platformele de senzori și camere video	Utilizarea rețelelor neuronale și machine learning pentru analiza datelor de la platformele de senzori și camere video. Proiectarea de algoritmi bazați pe sisteme inteligente artificiale Integrarea soluțiilor inteligente în sistemele software de procesare complexă a evenimentelor	conf.univ.dr.ing. Ionescu Laurențiu Mihai, conf.univ.dr.ing. Mazăre Alin Gheorghită	
3	Tehnici de accelerare a algoritmilor inteligenți pentru utilizarea la aplicații în timp real folosind soluții hardware bazate pe sisteme reconfigurabile	Implementarea unor algoritmi inteligenți în structuri hardware reconfigurabile Integrarea sistemelor hardware cu soluțiile software pentru procesarea complexă a evenimentelor și analiză	conf.univ.dr.ing. Ionescu Laurențiu Mihai, conf.univ.dr.ing. Mazăre Alin Gheorghită	
4	Sisteme de control inteligent pentru îmbunătățirea siguranței în autovehicole (Detectia halenei alcoolice folosind senzori inteligenți)	1.Studiu bibliografic al senzorilor pentru detectia concentratiei de alcohol; 2. Studiu bibliografic al circuitelor de prelucrare a datelor obtinute de la senzori; 3. Modelarea și simularea unui circuit de măsurare a concentrației de alcohol; 4.Proiectarea circuitului experimental; 5.Simularea circuitului experimental.	conf.univ.dr.ing. Monica Chiță	
5	Sisteme de control inteligent pentru îmbunătățirea siguranței în locuințe (Detectia scurgerilor de gaze folosind senzori inteligenți)	1. Studiu bibliografic al senzorilor pentru detectia concentratiei de metan; 2. Studiu bibliografic al circuitelor de prelucrare a datelor obtinute de la senzori; 3. Modelarea și simularea unui circuit de măsurare a concentrației de gaz metan; 4. Proiectarea circuitului experimental; 5.Simularea circuitului experimental.	conf.univ.dr.ing. Monica Chiță	
6	Sisteme inteligente de control pentru îmbunătățirea gestionării personalului angajat (Pontarea angajatului identificat prin RFID)	1. Studiu bibliografic al sistemelor pentru decodarea codurilor RFID; 2. Studiu bibliografic al circuitelor de prelucrare a datelor obtinute de la cititor; 3. Modelarea și simularea unui circuit decodor; 4. Proiectarea circuitului experimental; 5.Simularea circuitului experimental.	conf.univ.dr.ing. Monica Chiță	
7	Implementarea unei structuri didactice de microprocesor utilizand simulatorul software LogiSim	Se va implementa o structura tipica de microprocesor pe 8 biti ce va permite operatiile de adunare, scădere, deplasare, AND, OR și NOT. Se vor implementa pe acest microprocesor câteva programe de test și se va construi o lucrare didactica pentru studiul structurilor tipice	s.l. dr. ing. Florin-Marian Birleanu	

		de microprocesoare în cadrul laboratorului de „Mecanisme avansate în procesoare”		
8	Implementarea unei structuri didactice de microprocesor cu pipeline folosind LogiSim	Se va implementa o structura simplificata de microprocesor cu pipeline. Se vor implementa pe acest microprocesor câteva programe demonstrative pentru a facilita studiul arhitecturilor cu pipeline. Se va construi o lucrare didactica pentru studiul arhitecturilor cu pipeline în cadrul laboratorului de „Mecanisme avansate în procesoare”.	s.l. dr. ing. Florin-Marian Birleanu	
9	Studiul eficienței predicției salturilor în îmbunătățirea performanțelor arhitecturilor de microprocesoare cu pipeline	Se vor studia câțiva predictorii de salt. Se vor efectua simulări pentru diverși algoritmi. Se vor construi lucrări didactice pentru studiul predicției salturilor în cadrul laboratorului de „Mecanisme avansate în procesoare”.	s.l. dr. ing. Florin-Marian Birleanu	
10	Sistem distribuit de comanda și control (tip SCADA) pentru gestionarea inteligentă a sistemelor grid.	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicații smart grid; - Modele ale inteligenței artificiale aplicate în decizie; - Gestionarea microgridurilor energetice. 	Prof.dr.ing. S.Ionita s.l.dr.ing Florentina Enescu	
11	Studiu comparativ în utilizarea bazelor de date relationale și a celor non SQL în gestionarea consumului energetic în stațiile de alimentare și prelucrare a apelor uzate.	<ul style="list-style-type: none"> - BD relationale în gestionarea consumului energetic; - Big data în gestionarea consumului energetic; - Studiu cu privire la urmărirea managementului energetic în stațiile de prelucrare a apelor reziduale; - Platforma pentru urmărirea rezultatelor.; 	s.l.dr.ing Florentina Enescu	
12	Program online pentru atribuirea temelor disertație și gestionarea examenului de disertație	<ul style="list-style-type: none"> - Atribuire teme de profesori - Prelucrare teme masteranzi - Realizare tabele centralizatoare pe specializări, masteranzi, profesori - Planificare distribuită ore examinare - Generare documente: Cataloage note și medie disertație - Generare rapoarte: Rezultate finale, statistici, etc. 	s.l.dr.ing Florentina Enescu	
13	Sistem informatic online - pentru gestionarea necesităților unei comunități	<ul style="list-style-type: none"> - Studierea sistemelor existente; - Realizarea modelului sistemului; - Realizarea unui sistem informatic prin care se pot gestiona necesitățile unei comunități (cum ar fi: cerere și ofertă de muncă ocazională, produse oferite spre vânzare sau cumpărare, etc) 	s.l.dr.ing Florentina Enescu	
14	Sistem informatic integrat pentru asigurarea managementului universitar al departamentului și studenților	Aplicație software (pagina web) care să permită introducerea planurilor de învățământ, construcția statului de funcții al departamentului, introducerea formațiilor de studii (studenți și masteranzi), accesarea notelor parțiale și finale de către studenți, în mod confidential, platforma e-learning, facilități pentru secretariate (crearea centralizatoarelor de note)	Prof.dr.ing. Gh. Șerban	(Tema alocată)
15	Studiu comparativ pentru circuite de înmulțire implementate în FPGA	Studiu teoretic; Realizarea de aplicații demonstrative (Spartan 3); Conceperea unei lucrări de laborator pentru masteranzi.	Prof.dr.ing. Gh. Șerban	
16	Studiu comparativ pentru circuite de împărțire implementate în FPGA	Studiu teoretic; Realizarea de aplicații demonstrative (Spartan 3); Conceperea unei lucrări de laborator pentru masteranzi.	Prof.dr.ing. Gh. Șerban	
17	Studiu asupra tehnicilor și algoritmilor de criptografie vizuală	Studiul tehnicilor și algoritmilor de criptografie vizuală și implementarea unei aplicații pentru prezentarea metodelor studiate.	Conf.dr.ing. Petre Angheliescu	(Tema alocată)
18	Model de securitate bazat pe teoria sistemelor criptografice simetrice.	Studiul algoritmilor de criptare cu cheie simetrică. Se va realiza implementare în .NET (limbajul de programare C#) a algoritmilor studiați. Se va crea biblioteca linkată dinamic (DLL) pentru utilizare în sisteme complexe de prelucrare și transmitere/recepție date în rețele de comunicații.	Conf.dr.ing. Petre Angheliescu	(Tema alocată)

19	Sistem pentru monitorizarea condițiilor de apariție a stresului hidric și biocenotic cu algoritmi inteligenți de prelucrare a datelor	Cercetarea și dezvoltarea de module software ce conțin algoritmi inteligenți pentru prelucrarea datelor provenite de la senzori specifici domeniului horticulturii. Proiectarea și implementarea de arhitecturi și aplicații client-server utilizând dispozitive mobile și de tip desktop. Realizare logică de fuziune a datelor provenite de la senzori diversi și stocarea acestora în baza de date.	Conf.dr.ing. Petre Anghelescu	(Tema alocata)
20	Proiectarea, simularea și testarea reguletoarelor fuzzy pentru comanda proceselor industriale	Studierea sistemelor de control fuzzy; Studierea modalităților de implementare a reguletoarelor fuzzy în PLC; Dezvoltarea de aplicații folosind mediile de dezvoltare Factory IO, PLC-SIM și TIA Portal;	s.l. dr. ing. Bostan Ionel	(Tema alocata)
21	Studierea modalităților de utilizare a algoritmilor genetici în tranzacțiile financiare	Studierea algoritmilor genetici; Studierea principalilor indicatori folosiți în Forex Proiectarea, implementarea și testarea unui algoritm genetic pentru anticiparea schimbărilor de trend	s.l. dr. ing. Bostan Ionel	
22	Studierea modalităților de utilizare a memristorilor pentru implementarea hardware a sistemelor inteligente	Studierea modelelor matematice ale memristorului; Studierea modalităților de implementare hardware a RNA; Proiectarea RNA folosind conceptul de memristor; Simularea RNA Dezvoltarea de aplicații	s.l. dr. ing. Bostan Ionel	
23	Aplicație software pentru generarea de imagini, folosind inteligența artificială (tema alocată)	Studiul unor algoritmi genetici pentru generarea de imagini	Prof. dr. ing. Alexandru Ene	
24	Aplicație grafică Java cu rețele neuronale, pentru estimarea calității unui loc de muncă	Studiul algoritmi pentru rețele neuronale feed forward Realizarea de aplicații grafice în Java	Prof. dr. ing. Alexandru Ene	
25	Aplicație grafică Java cu rețele neuronale, pentru analiza efectului condițiilor de transport asupra randamentului în munca	Studiul algoritmi pentru rețele neuronale feed forward Realizarea de aplicații grafice în Java	Prof. dr. ing. Alexandru Ene	
26	Proiectare lucrare de laborator: Aplicații ale transformatei Wavelet pe semnale de tip ECG în limbajul Python	Studiu teoretic; Realizarea de aplicații demonstrative; Conceperea unei lucrări de laborator.	s.l. dr. ing. Gabriel Vasile Iana	
27	Proiectare lucrare de laborator: Aplicații ale filtrelor adaptive în limbajul Python	Studiu teoretic; Realizarea de aplicații demonstrative; Conceperea unei lucrări de laborator.	s.l. dr. ing. Gabriel Vasile Iana	
28	Proiectare lucrare de laborator: Proiectarea aplicațiilor DSP în limbajul Python	Studiu teoretic; Realizarea de aplicații demonstrative; Conceperea unei lucrări de laborator.	s.l. dr. ing. Gabriel Vasile Iana	
29	Modelarea cu sisteme de inferență fuzzy a proceselor senzorial-perceptive	- Documentare și studiu teoretic; - Implementarea sistemelor cu logica fuzzy; - Elaborarea modelelor simulative - Elaborarea de scenarii pentru simulare - Analiza și interpretarea rezultatelor	Prof.dr.ing. S.Ionita	

30	Implementarea de sisteme de control fuzzy pe baza stimulilor vizuali	<ul style="list-style-type: none"> - Documentare si studiu teoretic; - Elaborarea sistemelor de control cu logica fuzzy; - Implementarea unui model simulativ; - Testarea modelului simulativ; - Validarea sistemului cu imagini reale. 	Prof.dr.ing. S.Ionita	
31	Sisteme cu logica fuzzy pentru motoare de cautare a informatiei	<ul style="list-style-type: none"> - Documentare si studiu teoretic; - Modelarea functiei de relevanta cu sisteme de inferenta fuzzy; - Implementarea unui model cu logica fuzzy pentru estimarea relevantei documentelor in format electronic; - Analize comparative a rezultatelor obtinute 	Prof.dr.ing. S.Ionita	