

Propuneri teme proiecte de diploma 2023-2024

CALCULATOARE

54

Nr. crt.	Denumire tema	Obiective urmărite	Cadru didactic	Observatii
1	Unitate aritmetica in virgula mobila Proiectare (VHDL, Verilog) si simulare pe platforma cu FPGA. Proiectare lucrare de laborator	Unitate aritmetica in virgula mobila Proiectare (VHDL, Verilog) si simulare pe platforma cu FPGA. Proiectare lucrare de laborator	Prof.dr.ing. Gheorghe Șerban	
2	Sistem Home Control Automation securitate incintă și alarmare pătrundere neautorizată cu microsistem Arduino Mega 2560	Control module securitate si alarmare, comanda afisaj LCD si gestionare tastatura, comunicatie wireless Realizare practica platforma demonstrativa Proiectare lucrare de laborator	Prof.dr.ing. Gheorghe Șerban	
3	Robot controlat wireless cu microsistem Arduino Mega 2560	Operare prin LCD grafic cu touchscreen, control modul comunicatie wireless, comanda motoare cc Realizare practica platforma demonstrativa Proiectare lucrare de laborator	Prof.dr.ing. Gheorghe Șerban	
4	Proiectare lucrare de laborator cu microsistem pe baza de procesor ARM – operarea cu senzori de tip accelerometru, giroscop, magnetic	Studiu teoretic; Realizarea de aplicații demonstrative; Conceperea unei lucrări de laborator.	Prof.dr.ing. Gheorghe Șerban	
5	Modelarea si simularea procedselor dinamice de tip “prada-pradator”	Se va realiza o aplicatie software interactiva pentru analiza de procese dinamice cu autoreglare bioinspirate, ce utilizeaza modelul mathematic diferential de tip Lotka–Volterra. Pentru testare se vor folosi scenarii simulate.	Prof.dr.ing. Silviu Ioniță	

6	Elaborarea de algoritmi programabili pentru modelarea mersului omului	Se va modela mersul unei persoane in diferite scenarii cinematice: deplasare normala, alergare, sarituri. Se vor concepe algoritmi pentru fiecare tip de cinematica. Se vor programa si reprezenta virtual prin animatie algoritmii si combinatia acestora pentru diferite scenarii de deplasare.	Prof.dr.ing. Silviu Ioniță	
7	Aplicatie pentru clasificarea formelor folosind tehnici de analiza si prelucrare a imaginilor	Implementarea unor instrumente software pentru analiza si prelucrarea de imagini prin metode cromatice si morfologice. Elaborarea unor modele de clasificare a formelor cu aplicatii la imagini de tip peisaj.	Prof.dr.ing. Silviu Ioniță	
8	Aplicatie web educationala pentru invatarea matematicii	Studiere limbaje HTML, CSS, JavaScript, php	Prof.dr.ing. Alexandru Ene	
9	Aplicatie client server Java pentru verificarea cunostintelor de programare in limbajul Java	Studiere limbaj Java	Prof.dr.ing. Alexandru Ene	
10	Aplicatie web pentru rezolvarea unor probleme de optimizare	Studiere limbaje HTML, CSS, JavaScript, php	Prof.dr.ing. Alexandru Ene	
11	Aplicatie web educationala pentru criptare cu algoritmi clasici de criptare	Studiere limbaje HTML, CSS, JavaScript, php	Prof.dr.ing. Alexandru Ene	
12	Aplicatie Python cu retele neuronale feed forward pentru clasificarea unor imagini	Studiere retele neuronale feed forward Studiere limbaj Python	Prof.dr.ing. Alexandru Ene	
13	Aplicatie client server in Java pentru calculul variantei optime de realizare a unei retele cablate in inel	Studiere limbaj Java Studiere aplicatii client server	Prof.dr.ing. Alexandru Ene	
14	Realizarea unui REST API in .NET folosind programarea asincrona	Proiectul propune dezvoltarea in cloud a unui REST API, .NET framework (C#),	Prof.dr.ing. Petre Anghelescu	Tema alocata

		utilizand conceptul de programare asincrona pe care il ofera acest limbaj de programare. Lucrarea presupune studiul si intelegerea conceptului de programare asincrona si dezvoltare in cloud (Azure Cloud), folosind tehnologii de CI/CD		
15	Joc de tip multiplayer implementat in unreal engine	Proiectul isi propune analiza, proiectarea, implementarea, testarea și evaluarea unui joc multiplayer 3D, cu tematica de ferma, care sa permita conectarea simultana a maxim 4 jucatori. Un jucător va fi pe post de host, iar ceilalti se vor conecta cu rol de clienți. Jocul va avea o singură hartă, va permite selecția unui caracter unic de către fiecare jucător, iar deblocarea de noi zone din ferma se va face odata ce jucatorii indeplinesc anumite cerințe specifice. Anotimpurile se vor succeda la intervale fixe de timp, vor exista efecte sonore specifice interacțiunilor permise, iar scopul final va fi deblocarea tuturor zonelor din ferma.	Prof.dr.ing. Petre Anghelescu	Tema alocata
16	Aplicatie desktop pentru administrarea evenimentelor	Se va realiza o aplicație de tip windows form pentru administrarea evenimentelor pe baza inregistrarii clientilor. Aplicatia va functiona in doua moduri de lucru: administrator – cu roluri de adaugare/actualizare/stergere si vizualizare a locațiilor de evenimente, clienti – pot vizualiza și rezerva locații la o anumita data, vor putea alege locația, meniul si modul de plasare al	Prof.dr.ing. Petre Anghelescu	Tema alocata

		invitațiilor, optional vor putea opta pentru invitații personalizate. Modurile de lucru ale aplicației se vor selecta automat la introducerea datelor de înregistrare. Parola va fi securizată prin funcții criptografice de tip hash, iar recuperarea acestora se va face prin e-mail. Aplicația va fi dezvoltată în limbajul de programare C#, iar baza de date va fi construită în MYSQL.		
17	Sistem de securizare a datelor bazat pe FPGA	Se va realiza o aplicație de securizare a datelor care va funcționa pe o placă de dezvoltare cu structuri reconfigurabile de tip FPGA.	Prof.dr.ing. Petre Anghelescu	Tema alocata
18	Sistem pentru monitorizarea exercitiilor fizice	Se va proiecta si implementa un sistem compus dintr-o camera video și o aplicație software pentru detectarea, monitorizarea, analiza si contorizarea exercitiilor fizice. Monitorizarea se va face in timp real, cu ajutorul camerei video, iar pentru detectarea exercitiilor se folosesc algoritmi de IA. Aplicatia va fi realizata modular, cu respectarea principiilor IP.	Prof.dr.ing. Petre Anghelescu	Tema alocata
19	Sistem de monitorizare a datelor provenite de la senzori diversi	Captarea informatiilor de la senzorii de temperatura si umiditate, fum/gaz, ultrasonici, camera, GPS. Realizarea comunicatiei via Internet. Realizarea softului necesar pentru Raspberry Pi si pentru PC. Testarea si evaluarea functionarii sistemului multisenzor.	Prof.dr.ing. Petre Anghelescu	Tema alocata
20	Interacțiune între utilizatori prin realitate virtuală	Proiectare de aplicații cu sistem VR Oculus Rift, proiectare în mediul Unity și programare în limbajul C#, implementare comunicații ethernet,	Conf. dr. ing. Laurentiu Ionescu, Conf.dr.ing. Alin Mazare	

		afișare avatar în VR		
21	Achiziția de date de la platforme de senzori și afișarea lor într-o consolă în realitate virtuală	Proiectare de aplicații cu sistem VR Oculus Rift, proiectare în mediul Unity și programare în limbajul C#, programare C în WaspmoteLibelium, achiziția de date și afișare în VR	Conf. dr. ing. Laurentiu Ionescu, Conf.dr.ing. Alin Mazare	
22	Aplicație cu SOC Zynq UltraScale +	Proiectare aplicații cu SOC Xilinx Zynq UltraScale+, proiectare în Vivado (System Designer, VHDL), proiectare în Vitis, proiectare aplicații uP SOC și IP cores	Conf. dr. ing. Laurentiu Ionescu, Conf.dr.ing. Alin Mazare	
23	Proiectare circuite de adunare scădere cu FPGA și circuite logice digitale	Proiectare aplicații cu FPGA Xilinx Spartan 7, programare în mediul Vivado, limbajul VHDL, System Designer. Implementarea de structuri aritmetice utilizând FPGA și circuite logice digitale discrete.	Conf. dr. ing. Laurentiu Ionescu, Conf.dr.ing. Alin Mazare	
24	Proiectare circuite de înmulțire și împărțire cu FPGA și cu circuite logice digitale	Proiectare aplicații cu FPGA Xilinx Spartan 7, programare în mediul Vivado, limbajul VHDL, System Designer. Implementarea de structuri aritmetice utilizând FPGA și circuite logice digitale discrete.	Conf. dr. ing. Laurentiu Ionescu, Conf.dr.ing. Alin Mazare	
25	Sistem de gestiune a bazelor de date pentru organizarea activității în orice domeniu - sistem Android	Crearea arhitecturii sistemului interfața utilizator Securitatea datelor exemplificare in diferite domenii de aplicabilitate	Conf.dr.ing. Florentina Enescu	Tema alocata
26	Sistem inteligent pentru reducerea consumului de energie electrica intr-o incinta	monitorizarea consumatorilor electrici cu dispozitive specializate. Culegerea, stocarea si afisarea informatiilor se face pe o platforma Notificarea proprietarului in legatura cu aparatele ce inregistreaza consumuri ridicate Oferire sugestii pentru diminuarea	Conf.dr.ing. Florentina Enescu	

		efectelor sau recomandand aparate mai eficiente		
27	Sistem inteligent în domeniul transportului public prin utilizare IoT - smart city	Studierea sistemelor existente; Arhitectura sistemului propus; Testarea sistemului – cu date de test; Concluzii – avantaje, dezavantaje	Conf.dr.ing. Florentina Enescu	
28	Platforma interactiva pentru realizare/obtinere sugestii de sondaje de opinie in probleme guvernamentale	Revizuirea literaturii de specialitate- prin metode adecvate; Materiale si metode utilizate Arhitectura de sistem Algoritmul de lucru Prezentare platformei Rezultate Concluzii si directii viitoare de dezvoltare	Conf.dr.ing. Florentina Enescu	
29	Sistem de predictie a evenimentelor in lupta pentru obtinerea suprematiei intr-un domeniu de varf – studiu de caz la alegere	Revizuirea literaturii de specialitate- prin metode adecvate; Materiale si metode utilizate Arhitectura de sistem Algoritmul de lucru Prezentare platformei Rezultate Concluzii si directii viitoare de dezvoltare	Conf.dr.ing. Florentina Enescu	
30	Paralelism intre bazele de date relationale si bazele de date distribuite – prin studiu de caz la alegere	Revizuirea literaturii de specialitate- prin metode adecvate; Materiale si metode utilizate Arhitectura de sistem Algoritmul de lucru Prezentare platformei Rezultate Concluzii si directii viitoare de dezvoltare	Conf.dr.ing. Florentina Enescu	
31	Aplicație de gestionare a timpului:	Arhitectura generala a sistemului Studiul literaturii conexe Materiale si metode	Conf.dr.ing. Florentina Enescu	Tema alocata

		Realizare practica Rezultate. Obiective finale: funcții de planificare a activităților, notificări, cronometrare și raportare a progresului		
32	Platforma pentru crearea, editarea și salvarea documentelor de text	Arhitectura generala a sistemului Studiul literaturii conexe Materiale si metode Realizare practica Rezultate Obiective finale: formatare CV-uri, scrisori si lucrări științifice.	Conf.dr.ing. Florentina Enescu	Tema alocata
33	Dezvoltarea și implementarea unei platforme de E-learning pentru îmbunătățirea procesului de învățare	Arhitectura Generală a sistemului Studiul literaturii conexe Materiale și metode Realizare propusa - practic Rezultate Obiective finale: platforma completa și funcționala	Conf.dr.ing. Florentina Enescu	Tema alocata
34	Aplicații ale transformatei Fourier pe sistemul embedded tip FM4 S6E2CC	Studiu teoretic; Realizarea de aplicații demonstrative; Conceperea unei lucrări de laborator.	Conf.dr.ing. Gabriel Iana	
35	Aplicații ale AI pe sistemul embedded tip FM4 S6E2CC pentru clasificarea semnalelor	Studiu teoretic; Realizarea de aplicații demonstrative; Conceperea unei lucrări de laborator.	Conf.dr.ing. Gabriel Iana	
36	Proiectarea reguletoarelor utilizand strategii evolutive	Aplicatie software de proiectare a reguletoarelor utilizand strategii evolutive	S.I.dr.ing. Corina Săvulescu	
37	Sistem neuro-fuzzy pentru identificarea sistemelor dinamice	Aplicatie software pentru identificarea sistemelor dinamice utilizand tehnici neuro-fuzzy	S.I.dr.ing. Corina Săvulescu	
38	Sistem de administrare vending machine implementat in Java	Proiectarea si implementarea in Java a unui sistem informatic cu multiple valente	S.I.dr.ing. Corina Săvulescu	Tema alocata
39	Evaluarea performanțelor de timp de răspuns în sistemele de	Aplicatie software pentru evaluarea performanțelor sistemelor de timp	S.I.dr.ing. Corina Săvulescu	

	timp real	real		
40	Studiul fiabilității și disponibilității sistemelor redundante complexe	Proiectarea sistemelor redundante complexe Implementarea unei aplicații software de analiza a fiabilității și disponibilității acestor sisteme	S.I.dr.ing. Corina Săvulescu	
41	Detecție automată a concentrației de minerale în afecțiunile stomatologice	Se va realiza o aplicație software care va extrage informațiile dintr-o radiografie dentară, și va determina concentrația de minerale corespunzătoare.	S.I.dr.ing. Corina Săvulescu	
42	Sistem cu FPGA pentru controlul unui robot mobil autonom – implementarea comportamentului de evitare obstacole	Studierea aspectelor specifice legate de problematica roboților mobili autonomi; Studierea etapelor necesare dezvoltării unei aplicații implementate în FPGA; Proiectarea programului de lucru folosind limbajul VHDL; Testarea aplicației și dezvoltări ulterioare;	S.I.dr.ing. Ionel Bostan	
43	Sistem cu FPGA pentru comanda unei uși de garaj	Studierea metodei de implementare a automatelor FSM sincrone bazate pe codificarea One Hot; Proiectarea diagramei de tranziție a stărilor; Sinteza schemei logice a automatului; Implementarea schemei în FPGA Spartan 3; Testarea aplicației;	S.I.dr.ing. Ionel Bostan	
44	Aplicație educațională pentru integrare ChatGPT API	-utilizare API ChatGPT -testare aplicării ChatGPT API în lucrări de laborator sisteme de operare -cercetare	S.I.dr.ing. Valeriu Manuel Ionescu	
45	Sistem pentru controlul și monitorizarea de la distanță a	-cercetare IoT -aplicație de laborator rețele de	S.I.dr.ing. Valeriu Manuel Ionescu	

	iluminatului public	calculatoare		
46	Sistem embedded controlat de la distanta	-cercetare utilizare Python pentru control sisteme embedded -lucrare de laborator sisteme de operare	S.I.dr.ing. Valeriu Manuel Ionescu	
47	Aplicatie in cloud pentru colectarea datelor de la senzorii de retea	-cercetare IoE -aplicație de laborator rețele locale	S.I.dr.ing. Valeriu Manuel Ionescu	
48	Recunoaștere faciala cu ajutorul rețelelor neuronale artificiale	Sistem software pentru a identifica o persoana pe baza fetei.	S.I.dr.ing. Cosmin Știrbu	
49	Software distribuit pentru gestionarea fluxului de documente într-o firma	Se va realiza o aplicație software, scrisa in limbajul Java care va avea ca scop trasabilitatea documentelor într-o firma	S.I.dr.ing. Cosmin Știrbu	
50	Editor de cod în browser realizat cu ProseMirror	Se va implementa folosind ProseMirror un editor web ce va facilita scrierea de cod sursă într-un limbaj de programare didactic.	S.I.dr.ing. Florin Bîrleanu	
51	Editor grafic de cod în browser realizat cu Blockly	Se va implementa folosind Blockly un editor web ce va facilita introducerea de cod într-o manieră vizuală pentru un limbaj de programare didactic.	S.I.dr.ing. Florin Bîrleanu	
52	Aplicație didactică pentru studiul prelucrărilor punctuale generice asupra imaginilor digitale	Se va realiza o aplicație web ce va permite utilizatorului să realizeze prelucrări punctuale oarecare asupra unei imagini digitale prin “desenarea” cu mouse-ul a graficului funcției de prelucrare dorite.	S.I.dr.ing. Florin Bîrleanu	
53	Simulator de circuite logice combinaționale	Se va implementa o aplicație software didactică ce va permite studiul funcționării circuitelor digitale combinaționale realizate folosind porțile logice elementare (AND, OR, NOT, XOR).	S.I.dr.ing. Florin Bîrleanu	
54	Simulator de circuite logice secvențiale	Se va implementa o aplicație software didactică ce va permite studiul	S.I.dr.ing. Florin Bîrleanu	

		funcționării circuitelor digitale ce conțin bistabili (D, T, JK).		
55	Realizarea unei aplicatii grafice in 3 dimensiuni folosind Unreal Engine	Studiul, proiectarea, realizarea si testarea unei aplicatii de gaming folosind Unreal Engine	S.I.dr.ing. Iordachescu Adrian	Tema alocata
56	Realizarea unei aplicatii grafice in 2 dimensiuni folosind Unity	Studiul, proiectarea, realizarea si testarea unei aplicatii de gaming in Unity	S.I.dr.ing. Iordachescu Adrian	Tema alocata