

TEME PROPUSE PROIECT DIPLOMĂ
PROGRAMUL DE STUDII CALCULATOARE (C)

- An universitar 2016-2017 -

Nr.crt.	Denumire tema	Obiective urmarite	Cadru didactic	Student
1	Aplicație pentru determinarea contururilor din imagini digitale.	Implementare algoritmi detectie contur precum Sobel, Prewitt, Canny, LoG in C#, evaluare memorie ocupata, timp de calcul, realizare materiale didactice pentru laborator la disciplina prelucrarea imaginilor digitale.	Petre ANGHELESCU	
2	Aplicatie de compresie a imaginilor digitale.	Implementare algoritmi de compresie a imaginilor digitale in C#, evaluare performante, realizare materiale didactice pentru laborator la disciplina prelucrarea imaginilor digitale.	Petre ANGHELESCU	
3	Joc de strategie 2D/3D implementat in framework-ul XNA.	Relief bine structurat, model animat pentru jucator/jucatori, strategii de inteligenta artificiala, singleplayer cu posibilitatea extinderii pe multiplayer, C# si XNA.	Petre ANGHELESCU	
4	Sistem de detecție a pașilor umani pe baza senzorilor seismici/acustici*.	*Lucrare deja alocată.	Petre ANGHELESCU	
5	Sistem de recunoastere pe baza de amprenta dactila.	Functionare in doua moduri: inregistrare si verificare, implementare algoritm/algoritmi de recunoaștere a amprentei tinand cont de inregistrările din baza de date.	Petre ANGHELESCU	
6	Aplicatie web pentru prezentare laborator T215.	Site ASP de prezentare a laboratorului cu posibilitate afisare lucrari de laborator, teme pentru studenti, trimitere e-mail, etc.	Petre ANGHELESCU	
7	Algoritmi de sinteza a imaginilor implementati in C++ si C#.	Realizare materiale didactice pentru laborator la disciplina sisteme de prelucrare grafica .	Petre ANGHELESCU	
8	Algoritmi paraleli/distribuiti pentru determinarea drumului de cost minim in grafuri.	Algoritmi Dijkstra, Floyd, cluster cu 2, 4 si/sau 8 calculatoare, librarii de comunicare prin mesaje: MPI, PVM .	Petre ANGHELESCU	
9	Studiu privind utilizarea și implementarea expresiilor	Lucrare de laborator (Limbaje formale și	Florin-Marian BÎRLEANU	

	regulate	automate) pentru studierea ER		
10	Proiectarea și implementarea unui interpretor folosind Flex și Bison	Lucrare de laborator (Limbej formale și automate) pentru studierea generării automate a interpretoarelor folosind Flex&Bison	Florin-Marian BÎRLEANU	
11	Proiectarea și impementarea unui intepretor folosind JavaCC	Lucrare de laborator (Limbej formale și automate) pentru studierea generării automate a interpretoarelor folosind JavaCC	Florin-Marian BÎRLEANU	
12	Studiul generatorului de analizoare lexicale Flex	Lucrare de laborator (Limbej formale și automate) pentru studierea generării automate de analizoare lexicale folosind Flex	Florin-Marian BÎRLEANU	
13	Realizarea de lucrări de laborator pentru studiul automatelor finite și al automatelor cu stivă	Lucrări de laborator (Limbej formale și automate) pentru studiul AF și AS	Florin-Marian BÎRLEANU	
14	Proiectarea și implementarea unui limbaj de programare funcțional	Lucrare de laborator (Limbej formale și automate) pentru studiul implementării unui interpretor	Florin-Marian BÎRLEANU	
15	Proiectarea și implementarea unui limbaj simplificat pentru realizarea de grafică vectorială într-un browser web	Lucrare de laborator (Limbej formale și automate) pentru studiul implementării unui intepretor	Florin-Marian BÎRLEANU	
16	Aplicatii hardware si software ale comunicatiei seriale (RS232)	– realizarea unei machete utilizata la lucrarile din cadrul laboratorului de Sisteme de intrare - iesire; – tema va include si elaborarea platformei de laborator	M. OPROESCU, N. BIZON	
17	Aplicatii hardware si software ale comunicatiei seriale (USB)	– realizarea unei machete utilizata la lucrarile din cadrul laboratorului de Sisteme de intrare - iesire; – tema va include si elaborarea platformei de laborator	M. OPROESCU, N. BIZON	
18	Proiectarea unei machete diactice pentru studiul aplicațiilor registrelor de deplasare (pentru disciplina PL)	Proiectarea unui machete didactice pentru studiul registrelor de deplasare: Proiectarea sechemei electrice astfel încât să permită studierea următoarelor tipuri de lumini dinamice: Efect de curgere de la stanga la dreapta; Efect de curgere de la dreapta la stanga; Un singur punct luminos merge de la un capăt la celalat al barei de LED-uri;	Ionel BOSTAN	

		Efectul de progress bar; Simularea schemei electrice; Proiectarea cablajului intr-o manieră care să permită realizarea scopului didactic; Realizarea practică a machetelor.		
19	Aplicatii video cu SPARTAN 3	Proiectarea in VHDL a unui sistem de tip VU-metru cu afişare pe un monitor VGA cu următoarele specificatii: Implementare in SPARTAN 3 pe Basys 2; Utilizare de modul A/D pentru preluarea semnalului audio analogic; Realizarea de filtre (sau FFT) pentru separarea benzilor de frecventa a semnalului audio; Afişarea nivelului pe un ecran VGA, cu minim 8 bare; Realizarea practică pe macheta din laborator.	Ionel BOSTAN	
20	Sistem de control al temperaturii cu SPARTAN 3	Proiectarea in VHDL a unui sistem de reglare automată a temperaturii dintr-o incintă, cu următoarele specificatii: Implementare in SPARTAN 3 pe Basys 2; Utilizare de modul A/D pentru preluarea semnalului analogic de temperatură; Posibilitatea de a regla valoarea prestabilită a temperaturii, folosind butoanele de pe machetă; Afisarea temperaturii din incintă pe un display cu 4 cifre; Control PWM a elementului de încălzire; Realizarea practică pe macheta din laborator.	Ionel BOSTAN	
21	Sistem de control cu FPGA pentru un robot mobil autonom	Proiectarea in VHDL a unui sistem de control pentru un robot mobil autonom cu următoarele specificatii: Implementare in SPARTAN 3 pe Basys 2; Utilizare de module cu US pentru măsurarea fără contact a distanţei; Utilizare de switch-uri mecanice pentru măsurarea detectia obstacolelor; Utilizare de senzori optici pentru detecţia si urmărirea marcajelor; Control PWM a motoarelor;	Ionel BOSTAN	

		Realizarea de comportamente de tip reflex: urmărirea liniei, evitarea obstacolelor, etc.; Realizarea practică pe macheta din laborator.		
22	Sistem de automatizare conectat la internet	Proiectarea unui sistem de achiziție și control, conectat la internet, cu ajutorul modulului RCM3600, cu următoarele specificații: Proiectarea schemei electrice de conectare a senzorilor și a elementelor de execuție; Proiectarea programului de lucru de pe modulul RCM3600 (server web și interfață cu dispozitivele de intrare ieșire); Proiectarea programului de lucru, pentru partea de client (în cazul în care accesarea modulului nu se face prin browser); Realizarea practică pe macheta din laborator.	Ionel BOSTAN	
23	Aplicație web pentru studierea cuvintelor din limba engleză	cercetare	Alexandru Ene	
24	Aplicații Java pentru studiul expresiilor regulate	lucrare de laborator	Alexandru Ene	
25	Aplicație Java pentru generare automată de teste grila pentru studiul POO	cercetare	Alexandru Ene	
26	Aplicație grafică Java, pentru testarea atenției vizuale	cercetare	Alexandru Ene	
27	Sistem automat pentru evidențierea și prelucrarea datelor din dosarul de admitere la facultate	- urmărirea dosarului personal al studentului: în timpul studiilor, finalizarea studiilor, angajare	Florentina Enescu	
28	Sistem software pentru prelucrarea și consultarea datelor de identificare ale studenților	vizualizare situație școlară achitare taxe școlare Registru matricol (să fie editat electronic)	Florentina Enescu	
29	Sistem software pentru secretariatul facultății	Situație statistică anuală (cu date reale) Student taxa/buget; Acordare burse. Centralizator note examene. Catalog electronic examen Centralizator statistică note examene (pe obiecte).	Florentina Enescu	
30	Software pentru vizualizarea interactivă a situației școlare și economice a studenților	Studentii pot vedea contractele de studii, burse erasmus	Florentina Enescu	

		isi pot alege locurile de cazare, Principalul loc de unde pot afla informatiile		
31	Sistem interactiv pe telefon pentru obtinerea informatiilor cu privire la potentialul turistic dintr-o anumita regiune	-selectare regiune -obiective turistice -ocupare locuri cazare -tarife - oportunitati	Florentina Enescu	
32	Implementarea filtrelor digitale de tip FIR-IIR pe procesorul MSP 432	Lucrare laborator	Iana Vasile Gabriel	
33	Implementarea trasformatei fourier rapide pe MSP 432	Lucrare laborator	Iana Vasile Gabriel	
34	Aplicatii DSP pe MSP 432	Lucrare laborator	Iana Vasile Gabriel	
35	Sistem pentru recunoasterea de forme intr-un flux de date capturat de la WSN	cercetare	Valeriu Ionescu	
36	Sistem cu achizitie de date de la retea WSN si procesare paralela in Cuda	cercetare	Valeriu Ionescu	
37	Analiza performantei aplicatiilor in sistemul de operare Wndows IoT	cercetare	Valeriu Ionescu	
38	Implementarea de servicii de retea pentru platforma OpenStack pentru cloud computing	cercetare	Valeriu Ionescu	
39	Implementarea de servicii de retea intr-un sistem cluster Beowulf	cercetare	Valeriu Ionescu	
40	Aplicatie software si sistem pentru evaluarea atributelor de culoare si a iluminarii obiectelor reale.	Lucrare aplicativa (laborator) la disciplina Elemente de grafica pe calculator	Silviu IONITA	
41	Aplicatie software pentru testarea atentiei si a vitezei de reactie la stimuli vizuali	Lucrare aplicativa (laborator) la disciplina Interfete avansate	Silviu IONITA	
42	Aplicatie software pentru colectarea si afisarea datelor de la o statie meteo	Lucrare aplicativa (laborator) la disciplina Interfete avansate	Silviu IONITA	
43	Implementarea în MATLAB a unui toolbox de editare video	Grafică asistată de calculator Scopul lucrării: Realizarea de funcții MATLAB care să ofere utilizatorului posibilitati avansate de editare video. Vor fi implementate functii de afisare cadru cu cadru, de taiere, de concatenare, redimensionare, schimbare a culorilor, mascare si suprapunere, etc.	Adrian IORDACHESCU	
44	Implementarea unui software de sinteză automată a circuitelor electronice fundamentale	Electronică analogică Scopul lucrării: Realizarea unui software de	Adrian IORDACHESCU	

		<p>calcul automat pentru parametrii tuturor componentelor prezente în circuitelor electronice fundamentale. Utilizatorul va completa inițial o listă de opțiuni ramificate legate de circuitul pe care dorește să-l implementeze, iar programul îi va calcula automat valorile tuturor rezistoarelor și condensatoarelor folosite în schemă. Să presupunem că utilizatorul dorește realizarea unui amplificator folosind un anumit tranzistor bipolar. Utilizatorul trebuie să specifice cât dorește să fie amplificarea în tensiune, impedanța de intrare și cea de ieșire a circuitului, iar programul îi va stabili automat ce configurație trebuie folosită (emitor comun, bază comună, colector comun sau sarcină distribuită) precum și valorile tuturor componentelor din schemă (rezistoarele folosite la polarizarea tranzistorului, condensatoarele de cuplare, etc).</p>		
45	Platformă pentru studiul unui sistem mobil cu răspuns în timp real bazat pe circuit reconfigurabil	Laborator SHR: Realizarea unui sistem de comandă bazat pe circuit SoC Zynq cu procesare paralela pentru un dispozitiv mobil	Laurențiu Ionescu, Alin Mazăre	
46	Platformă pentru studiul sistemelor de comunicații date cu prelucrare în timp real	Laborator SHR/STR: Realizarea unei platforme bazate pe FPGA/SoC utilizată pentru transmiterea și recepția datelor cu procesarea lor în timp real	Laurențiu Ionescu, Alin Mazăre	
47	Tehnici de programare ale sistemelor embedded și sistemele mobile – tehnologii Java	Laborator STR: Utilizarea unor tehnologii ca: Hibernate, Spring pe platforma Liferay cu motor Jasper	Laurențiu Ionescu, Alin Mazăre	
48	Tehnici de programare ale sistemelor embedded și sistemele mobile – tehnologii Google și Microsoft	Laborator STR: Utilizarea unor tehnologii ca: Angular/Typescript, ASP	Laurențiu Ionescu, Alin Mazăre	
49	Arhitectura de procesor RISC pe FPGA	Laborator CN2: Implementarea unei arhitecturi de procesor RISC	Laurențiu Ionescu, Alin Mazăre	
50	Realizarea unui asamblor pentru arhitecturi RISC	Laborator CN2: Implementarea unui asamblor pentru procesor RISC	Laurențiu Ionescu, Alin Mazăre	
51	Platformă „dronă” comandată de sistem cu Arduino	Laborator STR: Sistem de comandă în timp real	Laurențiu Ionescu, Alin Mazăre	

52	Instrumente de achizitie date si prelucrare software a datelor pentru masurarea marimilor electrice si neelectrice	- Implementarea unor module didactice si a unor aplicatii software pentru exemplificarea principiilor de implementarea a sistemelor digitale de masurare si prelucrare a datelor	Ioan Lita, Daniel Visan, Bogdan Cioc	
53	Filtrarea software a semnalelor	- Realizarea unor module didactice pentru studiul configuratiilor de filtre digitale si a filtrelor adaptive folosite in blocurile de conditionare specifice sistemelor de achizitie a datelor	Ioan Lita, Daniel Visan, Bogdan Cioc	
54	Procesarea software a semnalelor modulate specifice sistemelor de comunicatii	- Realizarea unor aplicatii software pentru demodularea, decodarea, recunoasterea modulatiei specifice unor semnale din comunicatii	Ioan Lita, Daniel Visan, Bogdan Cioc	
55	Proiectarea reguletoarelor utilizand strategii evolutive	Lucrare laborator pentru disciplina "Teoria sistemelor"	Corina Savulescu	
56	Sistem neuro-fuzzy pentru identificarea sistemelor dinamice	Lucrare laborator pentru disciplina "Teoria sistemelor"	Corina Savulescu	
57	Sistem de reprezentare grafica a datelor experimentale	Lucrare laborator pentru disciplina "Statistica si prelucrarea datelor experimentale"	Corina Savulescu	
58	Implementarea software a testelor de semnificatie	Lucrare laborator pentru disciplina "Statistica si prelucrarea datelor experimentale"	Corina Savulescu	
59	Aplicatie software pentru sistematizarea si analiza statistica a datelor experimentale	Lucrare laborator pentru disciplina "Statistica si prelucrarea datelor experimentale"	Corina Savulescu	
60	Proiectare lucrare de laborator SOC; Implementare VHDL a unui procesor în FPGA	Lucrare de laborator	Gheorghe Serban	
61	Proiectare lucrare de laborator cu procesor ARM; Aplicație cu MCU FREESCALE SEMICONDUCTOR FRDM-KL02Z – robot autoghidat	Lucrare de laborator și pregătire machetă concurs studențesc	Gheorghe Serban	
62	Lucrări de laborator pentru disciplina Sisteme distribuite	Se vor realiza 7 lucrări de laborator destinate studenților la specializarea C4. Toate lucrările vor avea structura standard a unui îndrumar de laborator. Platformele vor contine programe software scrise in Visual C++, C#, .NET. Se va realiza si un simulator software care sa emuleze un sistem distribuit (task-uri, timpi de	Cosmin ȘTIRBU	

		<p>executie etc.)</p> <p>Denumirile lucrarilor: Programarea soket-urilor in VC++, MSMQ, .NET Remoting, Construirea si utilizarea serviciilor Web in .NET, Fire de executie, Interoperabilitatea COM, Globalizarea si localizarea aplicatiilor .NET.</p> <p>Bibliografie:</p> <p>Laborator Sisteme distribuite, M.H. ZAHARIA. Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași</p> <p>Dana Petcu, UVT Timisoara, Sisteme distribuite</p>		
63	Lucrări de laborator pentru disciplina Sisteme de intrare ieșire	<p>Se vor realiza 4 lucrări de laborator (1 ora/saptamana) destinate studenților la specializarea C3. Toate lucrările vor avea structura standard a unui îndrumar de laborator. Toate lucrările vor avea atat parte hardware, cat si parte software.</p> <p>Denumirile lucrarilor:</p> <p>Structura hardware a unui sistem de intrare iesire, Comunicații de date prin portul paralel (software + hardware), Comunicații de date prin portul serial RS232 (software + hardware), Comunicații de date wireless (software + hardware).</p> <p>Bibliografie:</p> <p>N. Bizon , Structura Hardware a Calculatorului Personal si Comunicatia cu Echipamentele Periferice, 440 pag, Editura MatrixROM, București, ISBN 978-973-755-131-3, 2007.</p> <p>David A. Patterson; John L. Hennessy, Organizarea si proiectarea calculatoarelor, Ed. All, 2002</p> <p>Donald E. Knuth, Arta programării calculatoarelor Ed. Teora, București, 2001</p>	Cosmin ȘTIRBU	
64	Software distribuit de simulare al circulației într-un oraș pentru a determina eficiența traficului	Se va realiza un software pentru a simula si a fluidiza traficul intr-o intersectie, la schimbarea unor semne de circulatie.	Cosmin ȘTIRBU	
65	Recunoastere faciala cu ajutorul rețelelor neuronale	Sistem software pentru a identifica o persoana	Cosmin ȘTIRBU	

	artificiale	pe baza fetei.		
66	Sistem inteligent pentru diagnoza medicala, folosind rețele neuronale	Se va realiza un sistem hardware si software, care pe baza unor date medicale, va determina automat starea de sanatate a unui individ.	Cosmin ȘTIRBU	
67	Software distribuit in retea pentru simulare in astronomie	Software complex pentru a simula pozitiile unor planete functie de data si de alti parametri	Cosmin ȘTIRBU	
68	Rețele neuronale de tip perceptron. Aplicație medicală pentru prognoza tipurilor de cancer		Doru CONSTANTIN	
69	Studiu comparativ privind clasificarea datelor prin tehnici neuronale		Doru CONSTANTIN	
70	Modelare de tip neuronală pentru clasificarea imaginilor		Doru CONSTANTIN	
71	Modelarea neuronală a proceselor economice		Doru CONSTANTIN	
72	Sistem automat de recunoaștere a formelor realizat cu rețele neuronale		Doru CONSTANTIN	
73	Modele de reprezentare a datelor multidimensionale		Doru CONSTANTIN	
74	Tehnici de recunoașterea fețelor		Doru CONSTANTIN	
75	Aplicații ICA și PCA în recunoașterea obiectelor		Doru CONSTANTIN	
76	Masurarea similaritatii aplicatiilor web din punct de vedere al fisierelor HTML		Doru POPESCU	
77	Folosirea tehnicilor de programare in rezolvarea unor probleme de numarare. Aplicatie vizuala in Java folosind fire de executie		Doru POPESCU	
78	Algoritmi genetici paraleli. Aplicatii cu permutari		Doru POPESCU	
79	Algoritmi paraleli pentru arbori binari. Aplicatie vizuala in Java folosind fire de executie		Doru POPESCU	
80	Algoritmi pentru masurarea similaritatii textelor. Aplicatie vizuala in Java folosind fire de executie. Studiu comparativ		Doru POPESCU	
81	Aplicații ale fluxurilor optime în rețele		Costel BĂLCĂU	
82	Aplicații ale metodei de programare Branch and Bound		Costel BĂLCĂU	
83	Aplicații ale algoritmilor probabiliști		Costel BĂLCĂU	
84	Grafuri planare. Aplicații		Costel BĂLCĂU	
85	Tehnici de numărare și enumerare în teoria grafurilor		Costel BĂLCĂU	

86	Verificarea si validarea sistemelor software		Tudor BĂLĂNESCU	
87	Specificarea programelor prin automate cu cronometru		Tudor BĂLĂNESCU	
88	Testarea sistemelor software specificate prin masini cu numar finit de stari		Tudor BĂLĂNESCU	
89	Programare avansată în C#. Gestiunea Bazelor de date folosind C# și ASP.NET* *Temă rezervată		Viorel PĂUN	