

TEME PROPUSE pentru PROIECTE DIPLOMĂ RSTc
An universitar 2018-2019

Nr. crt	Denumire tema	Obiective urmărite	Cadru didactic	Student
1.	Analiza transferul wireless a puterii functie de frecventa de lucru Tema ACP: Modelarea si simularea sistemului	-Definirea unei machete experimentale pentru analiza transferului wireless a puterii functie de frecventa de lucru -Modelarea sistemului pentru trasarea curbelor de eficienta a transferului la frecventa fixa, respectiv frecventa acordata pentru transfer maxim de putere -Proiectarea machetei experimentale -Realizarea practica a machetei experimentale	Prof.dr.ing. Bizon Nicu Conf.dr.ing. Mihai Oproescu	
2.	Circuite pentru alimentarea wireless a unei sarcini de maxim 10 W aflata la minim 5 cm distanta de emitor Tema ACP: Modelarea si simularea sistemului	-Definirea unui circuit experimental pentru alimentarea wireless a unei sarcini de maxim 10 W aflata la minim 5 cm distanta de emitor -Modelarea si simularea circuitului experimental cu transfer pe frecventa acordata pentru transfer maxim functie de structura mediului dintre emitor-receptor -Proiectarea circuitului de control al frecventei pentru transfer maxim de putere -Realizarea practica a circuitului experimental	Prof.dr.ing. Bizon Nicu Conf.dr.ing. Mihai Oproescu	
3.	Generator de semnal	- Instrument virtual implementat în Labview care să genereze semnale de tip sinusoidal, dreptunghiular și triunghiular, frecvența și amplitudinea reglabilă; - Realizarea unei machete didactice pentru generarea de semnale elementare.	Sl.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	
4.	Proiectarea și testarea filtrului trece jos – LC (FTJ-LC) de tip Cebâșev	- Etapele de proiectare ale FTJ-LC tip Cebâșev; - Ilustrarea caracteristicilor în banda de trecere și banda de blocare, utilizând Labview și Orcad; - Realizarea practica a circuitului.	Sl.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	
5.	Proiectarea și testarea filtrului trece bandă – LC (FTB-LC) de tip Cebâșev	- Etapele de proiectare ale FTB-LC tip Cebâșev; - Ilustrarea caracteristicilor în banda de trecere și banda de blocare, utilizând Labview și Orcad; - Realizarea practica a circuitului.	Sl.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	
6.	Proiectarea și testarea circuitului corector de amplitudine	- Etapele de proiectare ale corectorului de amplitudine; - Testarea virtuală; - Realizarea practică a circuitului.	Sl.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	
7.	Proiectarea de bază de sinteză a unipoților RC	- Sinteza unipoților RC (Foster I, II și Cauer I, II) având caracteristica funcției de impedanță dată; - Exemplificarea caracteristicilor de frecvență utilizând mediul Labview; - Realizarea practica a circuitelor obținute prin sinteză.	Sl.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	
8.	Sistem pentru citirea si editarea cardurilor de tip SIM (TEMA DEJA ALOCATA)	-Proiectul își propune dezvoltarea unui sistem electronic ce implică proiectare hardware și software, care să realizeze citirea și editarea cardurilor de tip SIM. Schema hardware va conține elementele necesare pentru transmiterea semnalelor de la cardul SIM la calculator, respectiv de la calculator la cardul de tip SIM. Aplicația va permite recepția pe calculator a agendei telefonice stocate în memoria SIM-ului. După recepție, toate înregistrările sunt	Conf.dr.ing. Anghelescu Petre	

		prezentate pe display-ul calculatorului, putând fi salvate într-un fisier de tip text astfel încât ulterior să poată fi modificate și/sau copiate într-un alt SIM. Comunicarea cu SIM-ul se face prin intermediul interfeței seriale a calculatorului, iar aplicația se va realiza în limbajul de programare C#.		
9.	Sistem de transmisie digitală la distanță folosind radiația laser	-Studiul comunicațiilor prin laser : analog vs digital -Proiectarea unui sistem digital de transmisie a informației -Implementarea pe macheta a sistemului -Testarea sa -Scrierea unei lucrări de laborator	As.dr.ing. Iordachescu Adrian	TEMA ALOCATA
10.	Realizarea unui modulator optoelectronic pe baza de cristale lichide	-Studiul modulatorilor optoelectronici: electro-optice, elasto-optice și magneto-optice -Realizarea unui modulator optoelectronic folosind cristale lichide -Realizarea unui sistem de comunicații la distanță pe cale optică -Testarea sistemului folosind un semnal audio	As.dr.ing. Iordachescu Adrian	TEMA ALOCATA
11.	Realizarea unui sistem de transmisie a unui semnal audio la distanță folosind microundele	-Studiul sistemelor de comunicație pe baza de microunde -Punerea la punct a unui sistem de comunicații pe baza de microunde în ghidurile de undă. Realizarea unui generator, modulator și detector. -Testarea sistemului folosind un semnal audio	As.dr.ing. Iordachescu Adrian	TEMA ALOCATA
12.	Robot de tip line follower pe baza de Arduino	-Teorie placa Arduino MEGA și a senzorilor: IR, obstacole, etc... Studiul robotilor pe baza de Arduino: line follower, maze solver, etc. -Realizarea unui robot de tip line follower -Implementarea unui algoritm de urmărire a liniei. Implementarea de reguli auxiliare de tip semafor, intersecție, etc. -Testarea robotului	As.dr.ing. Iordachescu Adrian	TEMA ALOCATA
13.	Sistem de analiză a calității mediului ambiant folosind Arduino	-Studiul microcontrollerului Arduino, precum și a senzorilor de mediu ai acestuia. Analiza parametrilor optimi pentru sănătatea umană -Implementarea unui sistem de analiză a parametrilor mediului ambiant : temperatura, umiditate, indice UV, radiație electromagnetică, etc -Testarea circuitului	As.dr.ing. Iordachescu Adrian	TEMA ALOCATA
14.	Aplicație de interacțiune om-mășină de tip tablou de bord virtual	- Se va realiza o planșă de bord virtuală conținând instrumente pentru afișare analogică și digitală a datelor curente precum și pentru acționarea unor comenzi (comutatoare, butoane, etc.) - Se vor afișa informațiile : viteza, turată motor, busola, nivel de combustibil, temperatura motor, semnale de avarie/alertă (on/off) și comutatoare pentru semnalizare optică, semnalizare acustică, pornire și oprirea sistemului (start/stop). - Semnalele/datele se vor prelua de la dispozitivele I/O standard și de la console suplimentare (de tip games).	Prof.univ.dr.ing. Silviu Ionita	
15.	Aplicație pentru navigația virtuală cu afișare în timp real pe harta digitală.	- Aplicația va permite construirea unui traseu estimat pe baza unor parametri cinematici inițiali (viteza, accelerație, direcție de mișcare). Traectoria se va corecta în timp real dacă parametrii se schimbă pe parcurs. - Punctul curent estimat (calculat) al traiectoriei se va afișa pe harta digitală în timp real. - Traseele astfel determinate se vor stoca în fișiere de date/ bază de date.	Prof.univ.dr.ing. Silviu Ionita	

16.	Generator de frecventa vobulat comandat pe PC pentru determinarea caracteristicilor unor filtre LC sau RC	Se va realiza un system software si hardware, care va consta dintr-un sweep generator, un detector, care va fi conectat la un osciloscop, pentru deteminarea caracteristicilor unor filtre.	S.L.dr.ing. Cosmin Stirbu	
17.	Sistem de diagnoza inteligenta a unui receptor radio	Se va realiza un sistem compus dintr-o parte software si o parte hardware pentru detectia defectelor blocurilor functionale dintr-un receptor radio	S.L.dr.ing. Cosmin Stirbu	
18.	Generator de semnal stereo, modulat FM, comandat de PC	Se va realiza sistem compus dintr-o parte software si o parte hardware pentru generarea deee semnale stereo modulate FM	S.L.dr.ing. Cosmin Stirbu	
19.	Sistem pentru controlul accesului dispozitivelor IoT folosind Active Directory	-Utilizare Active Directory pentru extindere laboratorare Retele si servicii in comunicatii	SL.dr.ing. Ionescu Valeriu	
20.	Sistem pentru reconfigurarea automata a traficului intre nodurile unei retele WSN	-Utilizare Python pentru configurarea echipamentelor router si switch -Studierea fluxului de date intr-o retea de senzori wireless	SL.dr.ing. Ionescu Valeriu	
21.	Sistem pentru scanarea 3D a obiectelor	Construire sistem pentru scanare 3D Studierea si optimizarea fluxului datelor prin retele de calculatoare (aplicatii laborator Ingineria Traficului)	SL.dr.ing. Ionescu Valeriu	
22.	Sistem pentru controlul de la distanta al unui brat robotic	Construire sistem brat robotic Studierea si optimizarea fluxului datelor prin retele de calculatoare (aplicatii laborator Ingineria Traficului)	SL.dr.ing. Ionescu Valeriu	
23.	Sistem wireless pentru monitorizarea senzorilor unei case inteligente	Utilizarea diferiților senzori si colectarea informatiilor de la acestia; Studierea si optimizarea fluxului datelor prin retele de calculatoare (aplicatii laborator Ingineria Traficului)	SL.dr.ing. Ionescu Valeriu	
24.	Sistem pentru controlul la distanta al unei drone	Studierea controlului in timp real al unui dispozitiv folosind protocolul WebSocket Aplicatie pentru extindere laboratorare Retele si servicii in comunicatii	SL.dr.ing. Ionescu Valeriu	
25.	Modul pentru comunicatii cu spectru imprastiat	Realizarea unei machete didactice si a unui program de simulare a unui sistem de comunicatie bazat pe tehnica de transmisie cu spectru imprastiat.	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
26.	Sistem de comunicatii cu modulatie QAM	Realizarea unei machete didactice pentru generarea si decodarea unui semnal QAM	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
27.	Sistem de receptie radio cu reconfigurare software	Realizarea unui machete didactice de tip software radio (SDR) care sa permita scanarea automata si receptia posturilor radio selectate.	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	

28.	Aplicatii cu sistem de comutatie telefonica de mici dimensiuni	Realizarea unor aplicatii didactice simple de programare si configurare a unei centrale telefonice analogice de mici dimensiuni.	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
29.	Studiul comutatiei spatiale in sistemele de telecomunicatii	Implementarea unui modul didactic si a unei aplicatii de simulare prin care sa se exemplifice principiul comutatiei spatiale in comunicatii	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
30.	Studiul comutatiei temporale in sistemele de telecomunicatii	Implementarea unui modul didactic si a unei aplicatii de simulare prin care sa se exemplifice principiul comutatiei temporale in comunicatii	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
31.	Macheta didactica pentru studiul circuitelor terminalelor telefonice	Implementarea unui modul didactic care sa permita studiul circuitelor de baza ce compun terminalele telefonice Macheta va permite si vizualizarea semnalizarilor intre terminalul telefonic si centrala de comutatie.	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
32.	Studiul comutatiei de pachete in sistemele de comunicatii	Realizarea unor aplicatii didactice simple de programare si configurare pentru comunicatii vocale intre terminale VoIP utilizand suport software/hardware cu centrala telefonica dedicata.	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
33.	Aplicatie LabVIEW pentru studiul transmisiei datelor utilizand modulatia cu purtoare multipla OFDM	Realizarea unui program de simulare si a unei machete didactice pentru prezentarea principiului de functionare al sistemelor de comunicatii cu modulatie OFDM	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
34.	Sistem de comunicatii cu modulatie QPSK	Realizarea unei machete didactice pentru generarea si decodarea semnalelor QPSK.	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
35.	Studiul mediilor de transmisie utilizate in comunicatii	Implementarea unei machete didactice care sa permita analiza propagarii semnalelor prin diverse medii de transmisie utilizate in sistemele actuale de comunicatii	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
36.	Tehnici de realizare și analiza a cerințelor în proiectele software	Studiu bibliografic Abordare la nivel teoretic	SL.dr.ing. Gabriel Iana	
37.	Modelarea si analiza de tehnici pentru proiectarea si testarea software-lui	Studiu bibliografic Abordare la nivel teoretic	SL.dr.ing. Gabriel Iana	
38.	Determinarea pulsului cardiac prin metoda detecției pe infraroșu cu sistemul FM4 176L-S6E2CC-ETH	Studiu bibliografic Abordare la nivel teoretic Implementare hardware	SL.dr.ing. Gabriel Iana	
39.	Sistem de transmisie WiFi bazat pe Arduino Mega 2560	Control modul comunicatie WiFi, comanda afisaj LCD si gestionare tastatura Realizare practica platforma demonstrativa Proiectare lucrare de laborator	Prof.univ.dr.ing. Serban Gh	

40.	Sistem de transmisie Bluetooth bazat pe Arduino Mega 2560	Comunicatie Bluetooth, comanda afisaj LCD si gestionare tastatura Realizare practica platforma demonstrativa Proiectare lucrare de laborator	Prof.univ.dr.ing. Serban Gh	
41.	Radio FM cu sistem RDS controlat digital prin Arduino Mega 2560	Control modul radio FM, comanda afisaj LCD si gestionare tastatura Realizare practica platforma demonstrativa Proiectare lucrare de laborator	Prof.univ.dr.ing. Serban Gh	
42.	Generator de semnal FM	1. Proiectarea unui oscilator de radiofrecvență. 2. Proiectarea unui amplificator de radiofrecvență. 3. Proiectarea unui modulator FM. 4. Realizarea lucrării de laborator pentru studiul semnalelor modulate în frecvență.	S. I. dr. ing. Marian RĂDUCU	
43.	Implementarea software a unei metode de predicție în radiocomunicații	1. Proiectarea modelului pentru terenul studiat (în municipiul Pitești). 2. Implementarea software a unei metode de predicție (Okumura-Hata). 3. Realizarea lucrării de laborator pentru metoda studiată.	S. I. dr. ing. Marian RĂDUCU	
44.	Studiul spectrului semnalelor radio în municipiul Pitești	1. Studiarea modalităților de lucru cu analizorul spectral Agilent E4402B. 2. Măsurători asupra semnalelor radio în diferite zone ale municipiului Pitești. 2. Prezentarea grafică a rezultatelor măsurătorilor. 3. Realizarea lucrării de laborator pentru studiul spectrului semnalului radio.	S. I. dr. ing. Marian RĂDUCU	
45.	Circuit de detecție cu geofon	1. Studiul propagării sunetului prin medii solide. 2. Proiectarea unui etaj de amplificare pentru semnalul furnizat de geofon. 3. Proiectarea filtrului notch. 4. Realizarea de măsurători (vizualizări) ale semnalului de la ieșirea circuitului proiectat, pentru diferite tipuri de surse de semnal sonor.	S. I. dr. ing. Marian RĂDUCU	
46.	Sarcină activă pentru panouri fotovoltaice	1. Modelarea panourilor fotovoltaice 2. Proiectarea sarcinii tip generator de curent reglabil. 3. Proiectarea circuitului de măsurare a curentului, tensiunii și puterii pe sarcină. 4. Proiectarea circuitului de afișare a parametrilor sarcinii.	S. I. dr. ing. Marian RĂDUCU	
47.	Comanda unui motor pas cu pas utilizând Raspberry PI	Implementarea de aplicații pe micro sisteme programabile. Implementarea unor platforme de laborator pentru STR, Proiectarea cu MCU, MLA, uP si uC	Conf.dr.ing. Ionescu Laurențiu Conf.dr.ing. Alin Mazare	
48.	Comanda unui motor pas cu pas utilizând Raspberry PI	Implementarea de aplicații pe micro sisteme programabile. Implementarea unor platforme de laborator pentru STR, Proiectarea cu MCU, MLA, uP si uC	Conf.dr.ing. Ionescu Laurențiu Conf.dr.ing. Alin Mazare	
49.	Sistem de achiziția a datelor de la senzori și transmiterea acestora printr-o interfață de comunicații wireless către calculator. Aplicație PC pentru afișarea datelor achiziționate (Senzori: temperatură și umiditate,	Implementarea de aplicații pe micro sisteme programabile. Implementarea unor platforme de laborator pentru STR, Proiectarea cu MCU, MLA, uP si uC	Conf.dr.ing. Ionescu Laurențiu Conf.dr.ing. Alin Mazare	

	canal de comunicații XBee)			
50.	Sistem de achiziția a datelor de la senzori și transmiterea acestora printr-o interfață de comunicații wireless către calculator. Aplicație PC pentru afișarea datelor achiziționate (Senzori: luminozitate, gaz, canal de comunicații Bluetooth)	Implementarea de aplicații pe microsisteme programabile. Implementarea unor platforme de laborator pentru STR, Proiectarea cu MCU, MLA, uP si uC	Conf.dr.ing. Ionescu Laurențiu Conf.dr.ing. Alin Mazare	
51.	Proiectarea unui sistem mobil prin folosirea unui shield de comunicatii de tip Bluetooth	Implementarea de aplicații pe microsisteme programabile. Implementarea unor platforme de laborator	Conf.dr.ing. Ionescu Laurențiu Conf.dr.ing. Alin Mazare	
52.	Proiectarea unui sistem mobil prin control video cu ajutorul platformei rasbery PI	Implementarea de aplicații pe microsisteme programabile. Implementarea unor platforme de laborator	Conf.dr.ing. Ionescu Laurențiu Conf.dr.ing. Alin Mazare	
53.	Realizarea unui joc ca aplicatie client server Java si ca aplicatie web	Studiul aplicatiilor client server Studiul aplicatiilor web bazate pe tehnologie Java	Prof.univ.dr.ing. Ene Alexandru	
54.	Utilizarea instrumentelor online si offline pentru invatarea programarii microprocesorului Z80	Se vor studia diversele instrumente software offline si online disponibile pentru invatarea operarii cu microprocesorul Z80. Vor rezulta lucrari didactice.	S.I.dr.ing. Florin-Marian Birleanu	
55.				
56.				