

## TEME PROPUSE PROIECT DIPLOMĂ

### PROGRAMUL DE STUDII REȚELE ȘI SOFTWARE PENTRU TELECOMUNICAȚII (RST)

- An universitar 2017-2018 –

Îndrumator an conf.univ.dr.ing. Chita Monica

Nr. crt.	Denumire tema	Obiective urmarite	Cadru didactic	Student
1	Aplicatii didactice realizate in C cu macheta de dezvoltare MSP430 LaunchPad	Se vor realiza aplicatii didactice cu microcontrolerul MSP430G2553. Vor rezulta lucrari de laborator pentru invatarea programarii microcontrolerelor folosind limbajul C.	s.l.dr.ing. Birleanu Florin-Marian	
2	Oras inteligent – Utilitati, Siguranta publica	- Utilitati contorizate inteligent si distribuite prin intermediul retelelor inteligente - Siguranta publica: managementul dezastrelor naturale si supravegherea video.	s.l.dr.ing. Enescu Florentina	
3	Proiectarea cuploarelor directionale pe linii microstrip și ghiduri de unda	Studiul, proiectarea si implementarea în tehnologie microstrip a cuploarelor directionale realizate doar din linii de transmisie. Masurarea parametrilor [S] pentru cuploarele directionale, atât pe linii microstrip cât și pe ghiduri de unda.	as.dr.ing. Iordachescu Adrian	
4	Studiul oscilatoarelor de mare frecvență	Studiul oscilatoarelor Colpitts și Hartley pentru radiofrecvențe, al oscilatoarelor cu cristal, al celor cu diode (de rezistență dinamică negativă) și al oscilatoarelor din cavități dielectrice.	as.dr.ing. Iordachescu Adrian	
5	Studiul cavităților rezonante de microunde	Studiul cavităților rezonante pe ghidurile de undă. Măsurarea frecvenței. Realizarea unei cavități cu rezonanță reglabilă pentru ghidurile de undă.	as.dr.ing. Iordachescu Adrian	
6	Studiul și proiectarea redresoarelor monofazate	Studiul redresoarelor monofazate. Realizarea practică a unei machete de laborator pentru laboratorul de circuite electronice fundamentale.	as.dr.ing. Iordachescu Adrian	
7	Analiza transferul wireless a puterii functie de frecventa de lucru	1. Definirea unei machete experimentale pentru analiza transferului wireless a puterii functie de frecventa de lucru 2. Modelarea sistemului pentru trasarea curbelor de eficienta a transferului la frecventa fixa, respectiv frecventa acordata pentru transfer maxim de putere 3. Proiectarea machetei experimentale 4. Realizarea practica a machetei experimentale	prof.dr.ing. Bizon Nicu, conf.dr.ing. Oproescu Mihai	
8	Circuit pentru alimentarea wireless a unei	1. Definirea unui circuit experimental pentru	prof.dr.ing. Bizon Nicu,	

	sarcini de maxim 10 W aflata la minim 5 cm distanta de emitator	alimentarea wireless a unei sarcini de maxim 10 W aflata la minim 5 cm distanta de emitator 2. Modelarea si simularea circuitului experimental cu transfer pe frecventa acordata pentru transfer maxim functie de structura mediului dintre emitator-receptor 3. Proiectarea circuitului de control al frecventei pentru transfer maxim de putere 4. Realizarea practica a circuitului experimental	conf.dr.ing. Oproescu Mihai	
9	Aplicatie client server pentru invatarea tastrarii rapide	Studiul aplicatiilor client server bazate pe socketuri si a graficii in Java	prof.dr.ing. Ene Alexandru	
10	Macheta didactica pentru studiul modulatorilor BLD cu comutator	Implementarea unor structuri de modulator/demodulator echilibrat, cu comutatoare, pentru studiul modulatiei MA/BLD	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
11	Receptor software conectat la PC	Realizarea unui machete didactice de tip software radio (SDR) care sa permita receptionarea posturilor analogice de radiodifuziune.	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
12	Studiul comunicatiilor de date 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	
13	Studiul comunicatiilor de date 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	
14	Aplicatie LabVIEW pentru studiul transmisiei datelor utilizand modulatia cu purtatoare multipla OFDM	Realizarea unei machete didactice si a unui program de simulare a unui sistem de comunicatie bazat pe OFDM	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
15	Macheta didactica pentru comunicatii bazate pe DSSS	Realizarea unei machete didactice si a unui program de simulare a unui sistem de comunicatie bazat pe tehnica de transmisie cu spectru extins obtinut cu secventa directa	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
16	Macheta didactica pentru comunicatii bazate pe FHSS	Realizarea unei machete didactice si a unui program de simulare a unui sistem de comunicatie bazat pe tehnica de transmisie cu spectru extins obtinut cu salt de frecventa.	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
17	Aplicatii cu sistem de comutatie telefonica de mici dimensiuni	Realizarea unor aplicatii didactice simple de programare si configurare a unei centrale telefonice de mici dimensiuni.	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
18	Modul pentru studiul comutatiei spatio-temporale in comunicatii	Implementarea unui modul didactic si a unei aplicatii de simulare prin care sa se exemplifice principiul comutatiei spatiale si respectiv temporale	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
19	Modul didactic pentru 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	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	

		actuale de comunicatii		
20	Implementarea filtrelor digitale de tip FIR-IIR pe controlerul MSP432	Cunoașterea teoretică, proiectare și implementare a filtrului FIR Cunoașterea teoretică, proiectare și implementare a filtrului IIR Realizarea programelor software pentru implementarea pe controlerul MSP432 Realizarea unei aplicații de filtrare folosind filtrele FIR și IIR	s.l.dr.ing. Iana Gabriel	
21	Implementarea transformatei Fourier rapide pe controlerul MSP432	Cunoașterea teoretică, proiectare și implementare a transformatei Fourier rapide Realizarea programelor software pentru implementarea pe controlerul MSP432 Realizarea unei aplicații prin care afișează pe un LCD grafic transformata Fourier	s.l.dr.ing. Iana Gabriel	
22	Prelucrarea semnalului de la senzorul de temperatura și afișarea pe un sistem Educational BoosterPac Mark II	Cunoașterea protocolului de comunicație serială pe I2C Operarea cu circuite periferice (senzor de temperatura digital) Preluarea numerică a semnalului de la senzor, filtrarea digitală a acestuia și afișarea unui pe un LCD grafic a temperaturii.	s.l.dr.ing. Iana Gabriel	
23	Prelucrarea semnalului de la senzorul de lumină și afișarea pe un sistem Educational BoosterPac Mark II	Cunoașterea protocolului de comunicație serială pe I2C Operarea cu circuite periferice (senzor de lumină ambientală digital) Preluarea numerică a semnalului de la senzor, filtrarea digitală a acestuia și afișarea unui pe un LCD grafic a intensității luminoase relative	s.l.dr.ing. Iana Gabriel	
24	Aplicație utilizând comunicație wi-fi pe modulul Arduino	- Achiziție date (presiune atmosferică) folosind modulul Arduino - Transmitere de date prin wi-fi Arduino – PC/Smartphone - Realizare lucrare de laborator și articol științific	prof.dr.ing. Serban Gheorghe	
25	Aplicație utilizând comunicație bluetooth pe modulul Arduino	- Achiziție date (anemometru) folosind modulul Arduino - Transmitere de date prin bluetooth Arduino – PC/Smartphone - Realizare lucrare de laborator și articol științific	prof.dr.ing. Serban Gheorghe	
26	Circuite de derivare și integrare – realizare practică	- Calculul răspunsului, în domeniul timp, pentru semnale elementare aplicate la intrarea circuitelor; - Exemplificarea răspunsului, în domeniul timp, folosind mediul Labview; - Realizarea practică a acestor circuite.	s.l.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	
27	Proiectarea de bază de sinteză a unipozțiilor RC – realizare practică	- Sinteza unipozțiilor RC (Foster I, II și Cauer I, II) având caracteristica funcției de impedanță dată;	s.l.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exemplificarea caracteristicilor de frecvență utilizând mediul Labview;</li> <li>- Realizarea practica a circuitelor obținute prin sinteză.</li> </ul>		
28	Proiectarea și testarea circuitului corector de amplitudine – realizare practică	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etapele de proiectare ale corectorului de amplitudine;</li> <li>- Testarea virtuală;</li> <li>- Realizarea practică a circuitului.</li> </ul>	sl.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	
29	Proiectarea și testarea filtrului trece jos – LC (FTJ-LC) de tip Cebășev	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etapele de proiectare ale FTJ-LC tip Cebășev;</li> <li>- Ilustrarea caracteristicilor în banda de trecere și banda de blocare, utilizând Labview și Orcad;</li> <li>- Realizarea practica a circuitului.</li> </ul>	sl.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	
30	Proiectarea și testarea filtrului trece bandă – LC (FTB-LC) de tip Cebășev	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etapele de proiectare ale FTB-LC tip Cebășev;</li> <li>- Ilustrarea caracteristicilor în banda de trecere și banda de blocare, utilizând Labview și Orcad;</li> <li>- Realizarea practica a circuitului.</li> </ul>	sl.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	
31	Generator de semnal – realizare practică	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrument virtual implementat în Labview care să genereze semnale de tip sinusoidal, dreptunghiular și triunghiular, frecvența și amplitudinea reglabilă;</li> <li>- Realizarea unei machete didactice pentru generarea de semnale elementare.</li> </ul>	sl.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	
32	Aplicatie pentru telecomanda echipamentelor electrocasnice.	Proiect tehnic cu realizare practica Rezulta o lucrare de laborator la disciplina Sisteme de telecomanda si de radionavigatie	prof.dr.ing. Ionita Silviu	
33	Proiectarea microsystemeleor cu mediul Altium	Tehnici CAD pentru construcția circuitelor electronice, simularea lor și realizarea cablajelor imprimate utilizând mediul Altium	Conf. dr. ing. Mazăre Alin Conf. dr. ing. Ionescu Laurentiu	
34	Controlul unui robot prin conexiune bluetooth de pe smartphone folosind Arduino	Utilizarea unui sistem Arduino (Libelium) și a unui shield de comunicații bluetooth precum și proiectarea unui shield pentru comanda unui robot (sistem mobil)	Conf. dr. ing. Mazăre Alin Conf. dr. ing. Ionescu Laurentiu	
35	Oscilatoare de radiofrecvență (machete de laborator)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proiectarea unui oscilator de radiofrecvență LC de tip Colpitts.</li> <li>2. Proiectarea unui oscilator de radiofrecvență LC de tip Hartley.</li> <li>3. Realizarea machetelor de laborator cu cele două oscilatoare proiectate.</li> <li>4. Realizarea lucrării de laborator pentru studiul oscilatoarelor de radiofrecvență.</li> </ol>	s.l. dr. ing. Marian RĂDUCU	
36	Caracterograf pentru tranzistoare cu efect de câmp	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proiectarea caracterografului pentru TEC.</li> <li>2. Realizarea machetei de laborator cu caracterograful pentru TEC.</li> <li>3. Realizarea lucrării de laborator pentru studiul caracteristicilor TEC.</li> </ol>	s.l. dr. ing. Marian RĂDUCU	
37	Oscilator armonic cu rețea Wien (magnetă de laborator)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proiectarea unui oscilator de audiofrecvență de tip RC cu rețea Wien.</li> </ol>	s.l. dr. ing. Marian RĂDUCU	

		2. Realizarea machetei de laborator cu oscilatorul proiectat. 3. Realizarea lucrării de laborator pentru studiul oscilatoarelor de audiofrecvență cu rețea Wien.		
38	Etaje finale de amplificare clasă D/E	1. Proiectarea unui etaj final de amplificare în clasa D. 2. Proiectarea unui etaj final de amplificare în clasa E. 3. Realizarea machetelor de laborator cu etajele finale proiectate. 3. Realizarea lucrării de laborator pentru studiul etajelor finale clasa D/E.	s.l. dr. ing. Marian RĂDUCU	
39	Încărcător de telefon de la panou fotovoltaic	Se va proiecta un circuit de încărcare a telefoanelor mobile folosind ca sursa de energie un panou fotovoltaic.	s.l. dr. ing. Marian RĂDUCU	
40	Sistem mobil pentru crearea unei harti a obstacolelor si transmiterea informațiilor online	-utilizare sistem Rasperry Pi -elaborare algoritmi pentru calculare pozitie obstacole -dezvoltare laborator Sisteme de operare -cercetare	sl. dr. ing Ionescu Valeriu Manuel	
41	Aplicatie pentru colectarea de date de la senzori si transmiterea lor in retea	--utilizare sistem Rasperry Pi -achizitia de date de la senzori si transmirea acestora in timp real -investigare protocol websockets -dezvoltare laborator Retele de calculatoare -cercetare	sl. dr. ing Ionescu Valeriu Manuel	
42	Dezvoltarea unui protocol de comunicatie fara conexiune rezistent la erori pentru sisteme mobile	-dezvoltare unui protocol de comunicatie bazat pe UDP care sa descarce date de pe un echipament mobil in condițiile minimizării traficului si tratarea erorilor de comunicatie; -investigare tehnologii moderne -pentru actualizare laboratoare Retele de calculatoare, Protocoale de comunicatie si Ingineria traficului -cercetare	sl. dr. ing Ionescu Valeriu Manuel	
43	Folosirea platformei Digital Network Architecture (DNA) pentru gestionarea echipamentelor de retea	-folosire platforma Cisco Digital Network Architecture (DNA) -pentru actualizare laboratoare Protocoale de comunicatie si Ingineria traficului -cercetare	sl. dr. ing Ionescu Valeriu Manuel	
44	Aplicatie pentru sistem drona pentru parcurgerea autonoma a unui traseu	-control drona prin librarii specializate sau functii proprii -parcurgerea automata a unui traseu definit prin elemente identificabile de catre drona -achizitie drona pentru comunicatii wireless laborator retele de calculatoare si sisteme de operare mobile -cercetare	sl. dr. ing Ionescu Valeriu Manuel	

45				
47				
48				
49				
50				