

Teme ACP Proiect diplomă – RST 2019-2020 (44 studenți înmatriculați în anul 3)

Nr.	Denumire tema	Obiective urmarite	Cadrul didactic	Student
1	Statie meteo cu transmisie WiFi bazată pe Arduino Mega 2560 (server web)	Control senzori specifici, Control modul comunicatie WiFi, comanda afisaj LCD grafic local cu touchscreen. Realizare practica platforma demonstrativa Proiectare lucrare de laborator	Prof.dr.ing. Serban Gh	
2	Sistem de cantarire cu transmisie Bluetooth bazat pe Arduino Mega 2560 catre Android (Smart Phone)	Gestiune senzor specific; Comunicatie Bluetooth, comanda afisaj LCD grafic cu touchscreen. Realizare practica platforma demonstrativa Proiectare lucrare de laborator	Prof.dr.ing. Serban Gh	
3	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	
4	Circuite pentru alimentarea wireless a unei sarcini de maxim 10 W aflata la maxim 100 cm distanta de emitator Tema ACP: Modelarea si simularea sistemului	-Definirea unui circuit experimental pentru alimentarea wireless a unei sarcini de maxim 10 W aflata la maxim 100 cm distanta de emitator -Modelarea si simularea circuitului experimental cu transfer pe frecventa acordata pentru transfer maxim functie de structura mediului dintre emitator-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	
5	Surse in comutatie CC-CC cu raport coborator pentru a realiza o anumita caracteristica de iesire a puterii functie de tensiunea sau curentul de iesire Tema ACP: Modelarea si simularea sursei in comutatie CC-CC de tip buck	Obiectiv general: modelarea, simularea si implementarea convertoarelor CC-CC cu raport coborator utilizate in sursele hibride de energie Obiective specifice: Proiectarea controlului pentru un convertor CC-CC tip buck pentru a realiza o anumita caracteristica de iesire	Prof.dr.ing. Bizon Nicu Conf.dr.ing. Mihai Oproescu	
6	Surse in comutatie CC-CC cu raport ridicador pentru a realiza o anumita caracteristica de iesire a puterii functie de tensiunea sau	Obiectiv general: modelarea, simularea si implementarea convertoarelor CC-CC cu raport ridicador utilizate in sursele hibride de energie.	Prof.dr.ing. Bizon Nicu Conf.dr.ing. Mihai Oproescu	

	curentul de iesire Tema ACP: Modelarea si simularea sursei in comutatie CC-CC de tip boost	Obiective specifice: Proiectarea controlului pentru un convertor CC-CC tip boost pentru a realiza o anumita caracteristica de iesire		
7	Sisteme hibride de alimentare a echipamentelor de telecomunicatii solar-retea		Prof.dr.ing. Bizon Nicu Conf.dr.ing. Mihai Oproescu	(alocata)
8	Sisteme hibride de alimentare a echipamentelor electrice de medie putere solar-eolian-retea		Prof.dr.ing. Bizon Nicu Conf.dr.ing. Mihai Oproescu	
9	Sisteme hibride de alimentare a echipamentelor electrice de medie putere baterie-retea		Prof.dr.ing. Bizon Nicu Conf.dr.ing. Mihai Oproescu	
10	SMART HOME SISTEM Controlul confortului ambiental		Prof.dr.ing. Bizon Nicu Conf.dr.ing. Mihai Oproescu	
11	Aplicatie educationala Java client server	Studiu comparative aplicatii client server bazate pe socketuri si bazate pe tehnologia RMI	Prof.dr.ing. Ene Alexandru	
12	Aplicatie Java client server, pentru transfer de fisiere	Studiu realizare aplicatii client server in Java	Prof.dr.ing. Ene Alexandru	
13	Sistem demonstrativ de localizare si navigatie pe baza de miniradiobalize	Se va proiecta si realiza practic un sistem de laborator cu radioemitoare de mica putere si a unui radioreceptor pentru testarea scenariilor de localizare prin tehnici radio.	Prof.dr.ing. Silviu Ionita	
14	Modul de analiza a caracteristicilor semnalelor pentru comanda vocala	Se va proiecta si realiza practic un modul electronic pentru extragerea de componente spectrale (in benzi de frecventa) cu masurarea timpilor si a duratelor acestora in cadrul semnalelor vocale.	Prof.dr.ing. Silviu Ionita	
15	Modul experimental pentru comunicatii cu spectru imprastiat, bazat pe tehnica cu secventa directa	Realizarea unei machete didactice si a unui program de simulare a unui sistem de comunicatie bazat pe tehnica de transmisie cu spectru imprastiat DSSS	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
16	Sistem de transmisie a datelor utilizand modulatia de amplitudine in cuadratura	Realizarea unei machete didactice pentru transmisia/receptia datelor pe distante reduse, utilizand tehnica QAM	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
17	Platforma pentru comunicatii radio utilizand arhitectura SDR	Realizarea unui modul de comunicatii radio cu software de procesare (SDR) care sa permita receptia/emisia semnalelor audio.	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
18	Aplicatii didactice cu centrala telefonica de mici dimensiuni	Realizarea unor aplicatii didactice de programare si configurare a unei centrale telefonice analogice.	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
19	Modul experimental pentru studiul comutatiei spatiale in sistemele telefonice	Implementarea unui modul didactic si a unei aplicatii de simulare prin care sa se exemplifice principiul	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel	

		comutatiei spatiale in comunicatii	s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
20	Modul experimental pentru studiul comutatiei temporale in sistemele telefonice	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	
21	Modul experimental pentru comunicatii cu spectru imprastiat, bazat pe tehnica cu salt de frecventa	Realizarea unei machete didactice si a unui program de simulare a unui sistem de comunicare bazat pe tehnica de transmisie cu spectru imprastiat FHSS	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
22	Studiul unui sistem telefonic bazat pe comutatie de pachete	Realizarea unor aplicatii didactice simple de programare si configurare pentru comunicatii vocale intre terminale VoIP.	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
23	Sistem de generarea a semnalelor modulate, reconfigurabil software	Realizarea unei aplicatii software si a unei machete didactice pentru generarea unor semnale modulate specifice stemlelor de comunicatii	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
24	Modul didactic pentru transmisia datelor utilizand tehnica QPSK	Implementarea unei machete didactice pentru comunicatii de date utilizand tehnica QPSK.	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
25	Studiul circuitelor de aleatorizare a datelor in comunicatii	Implementarea unei machete didactice care sa permita analiza principiului aleatorizarii datelor in sistemele actuale de comunicatii	prof.dr.ing. Lita Ioan conf.dr.ing. Visan Daniel s.l.dr.ing. Cioc Bogdan	
26	Proiectare lucrare de laborator: Realizarea unui translatore de frecventa in domeniul audio pe platforma DSP de tip FM4 S6E2CC	Studiu teoretic; Realizarea de aplicatii demonstrative; Conceperea unei lucrări de laborator.	conf.dr.ing. Iana Gabriel	
27	Proiectare lucrare de laborator: Proiectarea si implementarea filtrelor Chebyshev pe platforma DSP de tip FM4 S6E2CC	Studiu teoretic; Realizarea de aplicatii demonstrative; Conceperea unei lucrări de laborator.	conf.dr.ing. Iana Gabriel	
28	Proiectare lucrare de laborator: Determinarea pulsului cardiac prin utilizarea unui senzor pe infraroșu cu platforma DSP de tip FM4 S6E2CC	Studiu teoretic; Realizarea de aplicatii demonstrative; Conceperea unei lucrări de laborator.	conf.dr.ing. Iana Gabriel	
29	Generator de semnal FM	Proiectarea unui oscilator de radiofrecvență. Proiectarea unui amplificator de radiofrecvență. Proiectarea unui modulator FM. Realizarea practică a circuitului. Întocmirea lucrării de laborator pentru studiul semnalelor modulate în frecvență.	S. I. dr. ing. Marian Răducu	
30	Studiul spectrului semnalelor radio în municipiul Pitești	Studierea modalităților de lucru cu analizorul spectral Agilent E4402B. Măsurători asupra semnalelor radio în diferite zone ale municipiului Pitești. Prezentarea grafică a rezultatelor măsurătorilor.	S. I. dr. ing. Marian Răducu	

		Realizarea lucrării de laborator pentru studiul spectrului semnalului radio.		
31	Sistem fotovoltaic pentru alimentarea unui radioemițător	Studierea radiației solare în zonă. Proiectarea la nivel de schemă bloc a sistemului fotovoltaic. Implementarea blocurilor funcționale. Testarea sistemului fotovoltaic.	S. I. dr. ing. Marian Răducu	
32	Oscilator de microunde	Proiectarea unui oscilator cu frecvența de 1GHz. Verificarea prin simulare a funcționării oscilatorului. Realizarea practică a oscilatorului. Testarea funcționării circuitului.	S. I. dr. ing. Marian Răducu	
33	Realizarea unui sistem cu acces multiplu pentru testarea implementării de scheme logice folosind un FPGA	Se va implementa o aplicație ce va permite mai multor utilizatori accesul prin rețea la o singură machetă cu FPGA la care va fi conectat un microsistem ce va facilita testarea circuitului implementat în FPGA prin scrierea și citirea unor pini ai acestuia.	S. I. dr.ing. Birleanu Florin	
34	Sistem pentru comunicații în rețele de calculatoare cu procesor ARM	Comunicații cu sisteme embedded; laborator ingineria traficului	S. I. dr.ing. Ionescu Valeriu	
35	Sistem pentru imprimare 3D controlat de la distanță	Realizare Imprimanta 3D; Control imprimata la distanță; cercetare	S. I. dr.ing. Ionescu Valeriu	
36	Sistem pentru comunicații securizate LoraWAN	Cercetare; laborator ingineria traficului	S. I. dr.ing. Ionescu Valeriu	
37	Sistem embedded pentru comunicații wireless în rețele de calculatoare	Comunicații cu sistem embedded; laborator ingineria traficului	S. I. dr.ing. Ionescu Valeriu	
38	Sistem folosind Windows Subsystem for Linux pentru controlul unui robot mobil	Laborator sisteme de operare mobile	S. I. dr.ing. Ionescu Valeriu	
39	Instrument virtual pentru măsurarea capacităților electrice	Prezentarea teoretică a metodelor de măsurare a capacităților electrice; Realizarea panoului frontal și a diagramei bloc a instrumentului virtual implementat în Labview; Utilizarea instrumentului virtual implementat în Labview pentru măsurarea capacităților electrice Realizare lucrare de laborator	sl.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	
40	Instrument virtual pentru studiul circuitelor de derivare și integrare	Prezentarea teoretică a circuitelor de derivare și integrare; Realizarea panoului frontal și a diagramei bloc a instrumentului virtual implementat în Labview; Studiul circuitelor de derivare și integrare utilizând instrumentul virtual implementat în Labview;	sl.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	

		Realizare lucrare de laborator		
41	Convertor numeric, implementat în Labview, cu date de intrare de tip fracționat	Realizarea panoului frontal și a diagramei bloc a instrumentului virtual implementat în Labview; Datele de intrare de tip fracționat, fac parte din sistemul de numerație binar, zecimal, octal sau hexazecimal; Convertorul numeric poate realiza operațiile de adunare, scădere, înmulțire sau împărțirea ale datelor de intrare; Rezultatul este afișat în sistemul de numerație indicat de utilizator: binar, zecimal, octal sau hexazecimal; Realizare lucrare de laborator	sl.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	
42	Proiectarea și testarea FTJ-LC și FTB-LC tip Cebășev	Proiectarea FTJ-LC și FTB-LC tip Cebășev; Testarea FTJ-LC și FTB-LC tip Cebășev utilizând Orcad-ul; Testarea FTJ-LC și FTB-LC utilizând instrumentul virtual realizat în Labview Realizare machetă de laborator	sl.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	
43	Generator de semnal virtual Achiziția de date utilizând	Realizarea panoului frontal și a diagramei bloc a instrumentului virtual implementat în Labview; Achiziția de date utilizând instrumentația virtuală; Realizare lucrare de laborator	sl.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	
44	Osciloscop virtual	Realizarea panoului frontal și a diagramei bloc a instrumentului virtual implementat în Labview; Achiziția de date utilizând instrumentația virtuală; Realizare lucrare de laborator	sl.dr.ing. Teodorescu Rodica-Mihaela	
45	Sistem informatic pentru geolocalizare	Dezvoltarea unei aplicații care să permită geolocalizare. Cunoștințe – BD, limbaje de programare, tehnologii Internet și dezvoltare aplicații web	s.l.dr.ing Florentina Magda Enescu	
46	Îmbunătățirea traficului rutier	Dezvoltarea unei aplicații android care să înregistreze locația și dimensiunea unei gropi din asfalt și să avertizeze ceilalți participanți în trafic de prezența acestora Cunoștințe - Cunoștințe de tehnologii Internet și dezvoltare aplicații web	s.l.dr.ing Florentina Magda Enescu	
47	Robot teleghidat pentru măsurarea parametrilor mediului ambiental la distanță	Teorie placa Arduino MEGA și a senzorilor: IR, temperatura, umiditate etc... Studiul robotilor pe baza de Arduino: line follower, maze solver, etc.	s.l.dr.ing. Iordachescu Adrian	

		Realizarea unui robot comandat prin BT Monitorizarea parametrilor mediului in zone inaccesibile Testarea robotului		
48	Gradina inteligenta	Studiul microcontrollerului Arduino, precum si a senzorilor de gradina ai acestuia : umiditate, aciditate, temperatura, luminozitate. Parametrii optimi pentru calitatea solului si cresterea plantelor Implementarea unui sistem de analiza si control a mediului: umiditate, aciditate, luminozitate, etc Testarea circuitului	s.l.dr.ing. Iordachescu Adrian	
49	Sistem de alarma a locuintei folosind Arduino	Studiul elementelor unui circuit de alarma, pornind de la unitatea centrala bazata pe Arduino, pana la senzorii de miscare pe baza de microunde si infrarosu Proiectarea unui sistem de alarma a locuintei Realizarea sistemului Testarea	s.l.dr.ing. Iordachescu Adrian	
50	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	
51	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	
52	Generator de semnal stereo, modulat FM, comandat de PC	Se va realiza sistem compus dintr-o parte software si o parte hardware pentru generarea de semnale stereo modulate FM	S.L.dr.ing. Cosmin Stirbu	
53	Parcare inteligenta coordonata prin microsistem Arduino	Microsisteme de control, microsistemul Arduino, sisteme inteligente , proiectarea unei parcare inteligente	Conf.dr.ing. Laurentiu Ionescu Conf.dr.ing. Alin Mazare	
54	Sistem hardware pentru procesari digitale imagini, cu microcontoller, comenzi touchscreen si afisaj TFT		Conf.dr.ing. Oprea Ștefan	

Teme propuse de Continental Sibiu

Vor fi îndrumate de personal Continental + Coordonatori UPIT:

conf. dr. ing. Alin Gheorghită Mazăre , conf. dr. ing. Laurențiu Mihai Ionescu

Nr.	Denumire tema	Obiective urmarite	Cadrul didactic	Student
1	Communication protocol converter - hw development	design and build a PCB which is able to transmit/receive data over various the serial protocols, design hardware interfaces for these serial buses (CAN, LIN, RS232, I2C)	Conf.dr.ing. Laurentiu Ionescu Conf.dr.ing. Alin Mazare	
2	Communication protocol converter - fw development	create the firmware for one board which is able to transmit/receive data over various the serial protocols (CAN, LIN, RS232, I2C)	Conf.dr.ing. Laurentiu Ionescu Conf.dr.ing. Alin Mazare	
3	CNC machine control software and GUI	LabView real-time and FPGA design - read G-code files, axis control, GUI development	Conf.dr.ing. Laurentiu Ionescu Conf.dr.ing. Alin Mazare	
4	Advanced technique for BLDC/PMSM sensorless motor control (1)	An microcontroller or an DSP should be used for implementation. BEMF trapezoidal control with and without phase advance. PID RPM compensation is required.	Conf.dr.ing. Laurentiu Ionescu Conf.dr.ing. Alin Mazare	
5	Advanced technique for BLDC/PMSM sensed motor control (1)	An microcontroller or an DSP should be used for implementation. HALL/Sensored trapezoidal control with and without phase advance. PID RPM compensation is required.	Conf.dr.ing. Laurentiu Ionescu Conf.dr.ing. Alin Mazare	
6	Advanced technique for BLDC/PMSM sensorless motor control (2)	An microcontroller or an DSP should be used for implementation. BEMF sinus comutation control with and without phase advance. PID RPM compensation is required.	Conf.dr.ing. Laurentiu Ionescu Conf.dr.ing. Alin Mazare	
7	Advanced technique for BLDC/PMSM sensed motor control (2)	An microcontroller or an DSP should be used for implementation. HALL/Sensored sinus comutation control with and without phase advance. PID RPM compensation is required.	Conf.dr.ing. Laurentiu Ionescu Conf.dr.ing. Alin Mazare	
8	Advanced technique for BLDC/PMSM sensorless motor control (3)	An microcontroller or an DSP should be used for implementation. Sensorless FOC control with and without phase advance.	Conf.dr.ing. Laurentiu Ionescu Conf.dr.ing. Alin Mazare	