

TEME PROPUSE PROIECT DIPLOMĂ

- An universitar 2021-2022

PROGRAMUL DE STUDII Rețele și Software de Telecomunicații (RSTc)

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	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	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	Bizon Nicu	
4	Circuite pentru alimentarea wireless a unei sarcini de maxim 10 W aflata la minim 5 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 minim 5 cm distanta de emitator Modelarea si simularea circuitului experimental cu transfer pe frecventa acordata pentru transfer maxim functie de	Bizon Nicu	

		structura mediului dintre emitor-receptor Proiectarea circuitului de control al frecvenței pentru transfer maxim de putere Realizarea practica a circuitului experimental		
5	Aplicatie web educationala pentru invatarea scrierii antetelor de functii pentru limbajul C	Studiere tehnologii web (JavaScript, php) Studiere expresii regulate	Ene Alexandru	
6	Aplicatie Java pentru transmiterea de SMS-uri	Studiere limbaj Java	Ene Alexandru	
7	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.	Ionita Silviu	
8	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.	Ionita Silviu	
9	Implementarea unor structuri hardware inspirate din conceptul de calcul cuantic	Proiectarea și implementarea unor concepte din calculul cuantic în FPGA – soluții eficiente de căutare a datelor Noi abordări în implementarea modulelor din FPGA cu aplicații în sisteme în timp real	Mazare Alin, Ionescu Laurentiu	
10	Utilizarea arhitecturii multi-nivel pentru proiectarea de aplicații automotive	Utilizarea stratului MC-AL (microcontroller abstraction layer) Utilizarea stratului RTOS Utilizarea stratului aplicație	Mazare Alin, Ionescu Laurentiu	
11	Comunicatii radio la distanta utilizand module SDR	realizarea unui sistem de comunicatii duplex, utilizand doua module SDR conectate la PC.	Lita Ioan, Visan Daniel, Cioc Bogdan	

12	Aplicatie didactica pentru studiul sistemelor telefonice VoIP	implementarea unui sistem telefonic VoIP utilizand un server local si mai multe terminale de comunicatie.	Lita Ioan, Visan Daniel, Cioc Bogdan	
13	Generarea semnalelor modulate utilizand un modul de sinteza conectat la PC	realizarea unei modul cu convertor D/A rapid, care sa permita generarea unor semnale cu modulatii diverse.	Lita Ioan, Visan Daniel, Cioc Bogdan	
14	Modul pentru generarea de coduri pseudoaleatoare	realizarea unui generator de secvente pseudoaleatoare avand diverse lungimi si structuri de biti.	Lita Ioan, Visan Daniel, Cioc Bogdan	
15	Studiul sistemelor scrambler/descrambler utilizate pentru transmisia datelor	realizarea unui modul pentru studiul sistemelor scrambler/ descrambler utilizate in transmisia datelor.	Lita Ioan, Visan Daniel, Cioc Bogdan	
16	Modul de sintetiza a frecventelor utilizat in sisteme de comunicatii	implementarea unui sintetizor de frecvente cu control digital care sa permita generarea unui set de semnale cu frecvente variabile.	Lita Ioan, Visan Daniel, Cioc Bogdan	
17	Retea de senzori de temperatura cu transmisie ZigBee	realizarea unui sistem de masurare a temperaturii compus din mai multe module care transmits date catre un modul central utilizand standardul ZigBee.	Lita Ioan, Visan Daniel, Cioc Bogdan	
18	Transmisia datelor in sisteme bazate pe standardul LoRa	implementarea unui sistem de transmisie a datelor intre doua module Arduino dotate cu circuite de comunicatie bazate pe standardul LoRa.	Lita Ioan, Visan Daniel, Cioc Bogdan	
19	Control la distanta bazat module cu Wi-Fi de comunicatie	realizarea unui sistem cu module Arduino si module Wi-Fi care sa permita controlul de la distanta al unui echipament.	Lita Ioan, Visan Daniel, Cioc Bogdan	
20	Sistem de control la distanta bazat pe transmisie GSM	implementarea unui sistem cu module Arduino si respectiv module GSM/GPRS care sa permita transmisia la distanta a unor comenzi simple.	Lita Ioan, Visan Daniel, Cioc Bogdan	
21	Transmisia datelor de la senzori utilizand module Bluetooth	implementarea unei retele de senzori utilizand module Arduino si transmisie Bluetooth.	Lita Ioan, Visan Daniel, Cioc Bogdan	

22	Sistem pentru transmisia datelor de la senzori utilizand module Profibus	- implementarea unui sistem bazat pe module cu interfata Profibus, care sa permita transmisia datelor de la senzori catre PC.	Lita Ioan, Visan Daniel, Cioc Bogdan	
23	Sistem de control cu comunicatie CAN	implementarea unui sistem de control bazat pe module de comunicatie CAN	Lita Ioan, Visan Daniel, Cioc Bogdan	
24	Sistem de control cu comunicatie LIN	implementarea unui sistem de control cu Arduino si module de comunicatie LIN	Lita Ioan, Visan Daniel, Cioc Bogdan	
25	Comunicatii de date in sisteme de senzori cu interfata HART	realizarea unui sistem cu mai multi senzori conectati la un echipament de masurare utilizand protocolul HART; analiza modului de transmisie a datelor in sisteme Hart	Lita Ioan, Visan Daniel, Cioc Bogdan	
26	Implementarea algoritmilor de corelare a semnalelor pe sistemul embedded tip FM4 S6E2CC	Studiu teoretic; Realizarea de aplicații demonstrative; Conceperea unei lucrări de laborator.	Iana Gabriel	
27	Proiectare si realizare filtrelor adaptive pe sistemul embedded tip FM4 S6E2CC	Studiu teoretic; Realizarea de aplicații demonstrative; Conceperea unei lucrări de laborator.	Iana Gabriel	
28	Proiectarea si implementarea unui algoritm de translate in frecventa a semnalelor pe sistemul embedded tip FM4 S6E2CC	Studiu teoretic; Realizarea de aplicații demonstrative; Conceperea unei lucrări de laborator.	Iana Gabriel	
29	Generator de funcții 1Hz – 1MHz	Proiectarea oscilatorului Proiectarea etajului de ieșire Verificarea prin simulare a circuitului simulat Realizarea practică a circuitului. Testarea funcționării generatorului de funcții	Raducu Marian	
30	Regulator solar cu MPPT	Proiectarea regulatorului cu MPPT Proiectarea algoritmului pentru MPPT Verificarea prin simulare a circuitului Realizarea practică a regulatorului Testarea circuitului	Raducu Marian	

31	Amplificator clasa D 2x50W	Proiectarea amplificatorului Verificarea prin simulare a circuitului simulat Realizarea practică a circuitului. Testarea funcționării amplificatorului	Raducu Marian	
32	Generator de semnal implementat în mediul de programare grafic Labview	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.	Teodorescu Rodica Mihaela	
33	Proiectarea și testarea filtrului trece jos – LC (FTJ-LC) de tip Cebășev	Etapele de proiectare ale FTJ-LC tip Cebășev; Ilustrarea caracteristicilor în banda de trecere și banda de blocare, utilizând Labview și Orcad; Realizarea practica a circuitului.	Teodorescu Rodica Mihaela	
34	Proiectarea și testarea filtrului trece bandă – LC (FTB-LC) de tip Cebășev	Etapele de proiectare ale FTB-LC tip Cebășev; Ilustrarea caracteristicilor în banda de trecere și banda de blocare, utilizând Labview și Orcad; Realizarea practica a circuitului.	Teodorescu Rodica Mihaela	
35	Proiectarea și testarea circuitului corector de amplitudine	Etapele de proiectare ale corectorului de amplitudine; Testarea virtuală; Realizarea practică a circuitului.	Teodorescu Rodica Mihaela	
36	Proiectarea de bază de sinteză a uniporturilor RC	Sinteza uniporturilor 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.	Teodorescu Rodica Mihaela	

37	Proiectarea de bază de sinteză a uniporturilor RL	Sinteza uniporturilor RL (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.	Teodorescu Rodica Mihaela	
38	Sistem embedded pentru comunicatii in rețele de calculatoare	Comunicații cu sisteme embedded; Aplicatii laborator sisteme de operare pentru platforme mobile	Ionescu Valeriu	
39	Aplicatie multi tasking in sisteme de operare pentru platforme mobile	Cercetare; Aplicatii laborator sisteme de operare pentru platforme mobile	Ionescu Valeriu	
40	Sistem de procesare folosind platforme mobile	Comunicații cu sistem embedded Aplicatii laborator sisteme de operare pentru platforme mobile	Ionescu Valeriu	
41	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	Stirbu Cosmin	
42	Sistem de control al iluminatului folosind Arduino	Teoria placilor Arduino și a senzorilor de mișcare și lumina disponibili pentru acestea Realizarea unui sistem de control al iluminatului locuintei folosind Arduino Testarea sistemului	Iordachescu Adrian	
43	Radar pe baza de Arduino	Studiul placilor Arduino si a senzorilor lor Proiectarea unui sistem tip radar sau sonar folosind Arduino si un senzor mobil de microunde si/sau ultrasunete Realizarea sistemului Testarea	Iordachescu Adrian	
44	Statie meteo Wi-Fi pe baza de Arduino	Studiul placilor Arduino si a senzorilor lor Proiectarea unei cutii meteorologice cu date despre mediul ambiant (temperatura, umiditate,	Iordachescu Adrian	

		presiune, viteza vant) afisate pe un display local, dar transmise si la distanta folosind un modul Wi-Fi Realizarea sistemului Testarea		
--	--	---	--	--