

TEME PROECTE LICENTA 2016-2017

Cadru didactic	Nr teme	Tema	Student (daca tema e deja alocata)	Observatii
Prof. Negrescu Cristian		Se contacteaza conductorul		
Prof.Ciochină Silviu	1	Echipamente RADAR la bordul autovehiculelor		
	2	Structuri de realizare a filtrelor digitale cu fază liniară.		
	3	Bancuri de filtre numerice – sinteză si aplicatii		
	4	Prelucrarea semnalelor vocale cu ajutorul sirurilor de microfoane		
	5	Transformatoare Hilbert – sinteză si aplicatii		
	6	Metode de analiză si sinteză a sirurilor de antene bazate pe teoria filtrelor digitale cu răspuns finit la impuls		
	7	Metode de estimare a vectorilor rari		
	8	Evaluarea componentelor spectrale discrete pe baza teoriei estimarii vectorilor rari		
	9	Analiză spectrală utizând Transformata Fourier Discretă		
	10	Extragerea perturbatiei de retea dintr-o înregistrare audio utilizând filtre digitale adaptive		

Prof.dr.ing. Croitoru Victor Ing. Marius Iordache	1	Algoritmi și metode de balansare a traficului în rețele IP/MPLS.	GALEȘ V. Ema-Maria	UPB – Orange
	2	Servicii de virtualizare în rețele de comunicații mobile.	IRIMIȚĂ V.E. Cristian - Marius	UPB – Orange
Prof.dr.ing. Croitoru Victor Ing. Irina Vascenco	3	Analiza și implementarea rețelelor private virtuale peste o rețea IP/MPLS.	BUGA F. George	UPB – Orange
Prof.dr.ing. Croitoru Victor Ing. Tiberiu Tabac	4	Analiza metodelor de acces remote - VPN.	CODREANU Gh. Anca-Maria	UPB – Orange
Prof.dr.ing. Croitoru Victor Ing. Irina Vascenco	5	Configurarea rețelelor 4G utilizând protocolul Isec.	COSTEA T. Elena- Roxana	UPB – Orange
Prof.dr.ing. Croitoru Victor Drd.Ing. Doicaru Vlad	6	Diferențe între planurile de control și de date în SDN.		UPB Huawei
	7	Programabilitatea SDN prin intermediul controller-elor open source.		UPB Huawei
Prof.dr.ing. Croitoru Victor Dr.Ing. Gheorghica Daniel	8	Sistem de analiză a indicatorilor de performanță a aplicațiilor de tip Web.	VADUVA G. Andrei- Marian	UPB – ICT Trust Kapsch
	9	Sistem de înregistrare și investigare digitală a traficului în rețelele IP.		UPB – ICT Trust Kapsch
Prof.dr.ing. Croitoru Victor Drd.ing. Dodenci Sorin	10	Transportul mesajelor GOOSE prin rețele TCP/IP cu aplicații în VPP.	Manea N.V. Andreea Alexandra	UPB - itbs (IT Business Solutions)
Drd.ing. Paraschiv Andrei	11	Sistem integrat de monitorizare și taxare pentru stațiile de încărcare a vehiculelor electrice.		UPB - S.C. CrysComputers S.R.L.
Prof.dr.ing. Croitoru Victor Dr.ing. Pop Eugen	12	Arhitecturi de servicii electronice furnizate prin intermediul rețelelor de comunicații mobile 3G –aplicații client.		UPB - IPA
Prof. dr.ing. Croitoru Victor Ing. Voica Tiberiu	13	Modul cu microcontroller din familia ATMEGA și capabilități de comunicație prin Bluetooth LE, cu aplicația software de comunicație aferentă.		UPB - Marctel
Prof.dr.ing Croitoru Victor Ing. Radu Leo	14	Business Intelligence in Telecom.		UPB - Tellence Technologies
	15	Key mapping for virtual keyboards.		
	16	Web apps cross browser compatibility and optimization.		
	17	Hybrid mobile technologies in production (Pioneering the mobile).		
	18	HTML and WebSockets for a better Experience.		

	19	Streaming and compression in web and mobile apps.		
	20	Offline maps solution for web applications.		
	21	Business Analytics: Clasification and implementation of prediction algorithms in broadcasting industry.		
	22	High Availability and Disaster Recovery for broadcasting industry applications.		
	23	Scalable system for storage and reporting of KPIs for complex applications that handle big number of telecom equipments.		
	24	Chatbot empiric system.		
Prof.dr.ing. Croitoru Victor Ing. Iordănescu Vasile	25	Soluție IoT cu microcontroller PIC 32 pentru realizarea unui sistem de management al accesului în diverse locații.	BECHENEA Daniel	UPB - ITA
Prof. Petrescu Teodor	1	Controlul automat al traiectoriei si controlul directiei unui automobil prin achizitie de date de la o camera de luat vederi		
	2	Asistent la parcare pentru autovehicule		
	3	Influenta ionosferei asupra comunicatiilor terestre		
	4	Influenta ionosferei asupra comunicatiilor satelitare		
	5	Antene cu doi reflectori pentru comunicatii satelitare		
	6	Utilizarea modelului liniilor de transmisiune în analiza fenomenelor de tunelare rezonantă		
	7	Sisteme satelitare de radionavigatie		
	8	Compensarea dispersiei cromatice în fibrele optice. Solitoni		

Prof. Borcoci Eugen	1	Selectia serverelor de continut si rutelor intr-un sistem de distributie multimedia	Bogdan Stan	TST
	2	Optimizarea alocarii geografice a controlerelor SDN in retele de dimensiuni mari		
	3	Control de tip SDN in comunicatii vehiculare V2X		
	4	Optimizarea repartitiei functiilor intr-un sistem pentru comunicatii vehiculare cu controlul de tip SDN si procesare cloud- periferica.		
	5.	Configuratie si experimente SDN realizata cu ajutorul simulatorului Mininet		
	6.	Protocol de comunicatie inter-controlere SDN		
	7	Optimizarea distributiei de fluxuri video in retea de acces 5G		
	8	Sistem pentru distributia de informatii in timp real si fluxuri media banda larga in comunicatii vehiculare		
Prof. Ion Marghescu	1	ADMINISTRAREA RESURSELOR RADIO ÎN REȚELELE LTE	Drugă Andreea Cristina 444C	
Prof. Ion Marghescu Orange - Ing. Liviu Ciulei	2	APELARE DE URGENTA PESTE REȚELE IMS - VOLTE SI VO-WIFI	Robu Diana Andreea 443C	
Prof. Ion Marghescu Orange, Ing. Vlad Sorici	3	ANALIZA DATEOR DIN REȚELELE WIFI PENTRU EVALUAREA PERFORMANTELOR.	Galavan Elena Raluca 444c	

Prof. Ion Marghescu Orange, Ing. Marius Dobre	4	EVALUAREA UNEI REȚELE DE COMUNICATII CELULARE, LA NIVELUL UNEI GRILE, FOLOSIND DATE DE SISTEM	Panturu Crina Teodora	
Prof. Ion Marghescu Prof. Norocel Codreanu	5	PROTOCOALE FOLOSITE ÎN COMUNICATIA DINTRE ECHIPAMENTELE DIN INTERIORUL UNUI AUTOVEHICUL	HOCIUNG VLAD- ȘTEFAN 443C	
Prof. Ion Marghescu Vodafone	6	ANALIZA PERFORMANȚELOR UNEI REȚELE 4G EXISTENTE PRIN MĂSURĂTORI ȘI SIMULARE	Tataru Alina Andreea	
Prof. Stanciu Lucian	1	Filtrarea multirată pentru prelucrarea de semnale digitale.		
	2	Sisteme de comunicatii cu multipurtătoare.		
	3	Prelucrarea digitală a semnalelor pentru sistemele de comunicatii mobile.		
	4	Tehnici de codare a canalului pentru sistemele de comunicatii mobile.		
	5	Analiza distorsiunilor neliniare pentru sistemele de comunicatii mobile.		
	6	Algoritmi si aplicatii pentru transformata Fourier rapidă.		
	7	Tehnici de multiplexare utilizate în standardul de comunicatii mobile LTE.		
	8	Sisteme audio cu modulație Sigma – Delta.		

Prof. Vizireanu Dragoș	1	Sistem multicamera de achizitie si prelucrare		
	2	Recunoasterea automata, din imagini, a indicatoarelor din codul rutier		
	3	Masurarea distantelor folosind secvente video		
	4	Detectia autovehiculelor din secvente video		
	5	Recunoasterea pietonilor in secventele video		
	6	Recunoastere automata a vitezei autovehiculelor		
	7	Sistem video de prevenire a coliziunilor intre autovehicule		
	8	Recunoasterea tipului de autovehicul din secventele video		
Prof. Zoican Sorin	1	Sistem multiprocesor pentru prelucrarea imaginilor cu microcontrolerul BF 561		<ul style="list-style-type: none"> - studiul arhitecturii Blackfin BF561 (dual core) si a modului de operare cu 2 procesoare simultan - realizarea, ca exemplificarea a functionarii in modul dual core, a unor aplicatii de prelucrare de imagine - analiza performantelor
	2	Codec audio G719. Implementare pe procesoare DSP ADSP2181		<ul style="list-style-type: none"> - studiul algoritmului de codare/decodare - validarea algoritmului prin realizarea unui program de testare a acestuia in Matlab - realizarea programului care implementeaza codecul, in C (Visual DSP++) sau limbaj de asamblare - analiza performantelor codecului

	3	Implementarea aplicatiilor de timp real utilizind sistemului de operare Micrium pe placi de evaluare Infineon XMC4500		<ul style="list-style-type: none"> - studiul arhitecturii XMC4500 si a sistemului de operare de timp real Micrium OS III - realizarea unor aplicatii cu OS III (cu exemplificarea conceptelor de SO de timp real) - analiza performantelor
	4	Simulator pentru ilustrarea functionarii si evaluarea performantelor unui sistem de memorie ierarhizata cu paginare si segmentare		<ul style="list-style-type: none"> - studiul sistemelor de memorie ierarhizata - realizarea unui simulator in Visual Studio, limbaj C (cu interfata grafica) pentru modelarea unui sistem de memorie ierarhizata cu cel putin 3 niveluri si demonstrarea mecanismelor de acces si protectie pentru paginare, segmentare, segmentare cu paginare - analiza performantelor (
	5	Simulator pentru ilustrarea hazardului in structurile pipe-line		<ul style="list-style-type: none"> - studiul structurilor pipe-line - realizarea unui simulator in Visual Studio, limbaj C (cu interfata grafica) pentru modelarea unui sistem cu prelucrare pipe-line cu un numar de cel putin 5 stagii cu hazard potential de tip WAR, RAW si WAW - ilustrarea aparitiei hazardului si modalitati de rezolvare a acestuia - analiza performantelor (timpul de asteptare in stagiile pipe-line, performanta structurii pipe-line)

	6	Prelucrarea imaginilor utilizind tehnologia CUDA (eliminarea zgomotului, detectia de contur)		<ul style="list-style-type: none"> - studiul tehnologiei CUDA si a modelului de programare hibrida CPU-GPU - studiul unor algoritmi de prelucrare a imaginilor - implementarea acestor algoritmi utilizind tehnologia CUDA - analiza performantelor (comparative intre implementarile CUDA si CPU)
	7	Administrarea memoriei cache pentru microcontrolerele Blackfin BF5xx		<ul style="list-style-type: none"> - studiul metodelor de mapare a memoriei cache - implementarea acestor metode pentru procesoarele Blackfin - analiza performantelor (
Prof. Zoican Roxana	1	Alocarea dinamica a resurselor in LTE		
	2	Analiza algoritmilor de prioritizare a utilizatorilor in retelele LTE		
	3	Analiza metodelor de imbunatatire a calitatii retelelor multicast		
	4	Analiza performantelor LTE		
	5	Evaluarea performantelor LTE pentru retelele cu macro si femto celule		
	6	Planificarea eficienta a pachetelor in retelele LTE		
	7	Implementarea algoritmului de handover vertical intre retelele WLAN si CDMA		
	8	Analiza protocoalelor de rutare in retelele ad-hoc. Implementarea protocolului FSR (Fisheye State Routing protocol)		
	9	MPLS si analiza conceptului de inginerie a traficului	Golea Dan Cristian (443D)	(Tema de anul trecut)

Prof.Fratu Octavian		Se contacteaza conducatorul.		
Prof. Halunga Simona		Se contacteaza conducatorul.		
Prof. Paleologu Constantin	1	Algoritmi adaptivi pentru identificarea sistemelor rare.		
	2	Algoritmi adaptivi de tip LMS cu convergență variabilă.		
	3	Algoritmi adaptivi de tip RLS cu convergență variabilă.		
	4	Compensarea ecoului acustic stereofonic.		
	5	Analiza filtrului Kalman în contextul compensării adaptive a ecoului.		
Prof. Vlădeanu Călin	1	Schemă de transmisiuni cu modulație spațială codată trellis		
	2	Tehnici de modulație de index pentru schemele OFDM		
	3	Analiza schemelor de decodare Turbo utilizând diagrame EXIT		
	4	Algoritm de detecție spectrală bazat pe urmarirea a trei evenimente succesive pentru sisteme Radio Cognitiv		
	5	Algoritm de detecție spectrală cu cooperare bazată pe consens pentru sisteme Radio Cognitiv		
Conf. Eduard Popovici	1	Aplicatie de marketing pe platforma Android	GHENCIU Laura- Elena	(tema de anul trecut)
	2	Website dezvoltat pe baza framework-ului wordpress	ANCA Armand- Alexandru	(tema de anul trecut)
	3	Protocol VoIP cu managementul handover-ului vertical	ABABEI Alexandra- Isabela	(tema de anul trecut)
	4	Sistem de comutare a pedalelor de efecte pt chitara folosind Arduino	IUREȘ Bogdan	(tema de anul trecut)

	5	Implementarea pe sistemul Android a aplicatiei de localizare a obiectivelor turistice din apropierea utilizatorului	LEPĂR Alexandru-Cristian	(tema de anul trecut)
	6	Emerging Telecom Technologies. Revenue Assurance APP	DUMITRU Andreea-Diana	OEP – tutore ing. Lucian Gruia
	7	Platforma de informare a pasagerilor din mijloacele de transport in comun bazata pe localizarea GPS	GHEBARU Radu-Andrei	OEP – tutore ing. Dragos Mutascu
	8	Emerging Telecom Technologies. VPN APP	IURCIUC Andrei	OEP – tutore ing. Gabriel Calin
	9	Aplicație mobilă pentru un dispozitiv de detecție a gazelor bazat pe comunicare într-o rețea LoRaWAN	MINEA Viviana-Laetiția	OEP – tutore ing. Tudor Erghelegiu
	10	Aplicatie de acordat acces, catre aplicatii, centralizat utilizatorilor	PELIN Costin Bogdan	OEP – tutore ing. Stefan Tembea
	11	Aplicatie de mesagerie pe platforma hibrida (web si mobila)	IONIȚĂ Andrei	
	12	Aplicatie pentru Smart TV	CRINTESCU Andrei	
	13	Platforma de management al activitatilor de training	COCĂR Radu Octavian	
	14	Sistem Smart-home controlat prin aplicatie web – subsistemul software	TRIFAN Alexandru	
	15	Sistem Smart-home controlat prin aplicatie web – subsistemul hardware	LUNGU Daniel	

Conf. Stanciu Mihai	1	Rețea de senzori wireless cu modul radio nRF24L01 si procesor AVR		detalii pe ham.elcom.pub.ro/prdiploma
	2	Rețea de senzori wireless WiFi cu modul ESP8266 (WiFi-serial) si procesor AVR		
	3	Sistem de control al luminilor cu uC, folosind protocolul DMX (aplicație pentru sala de festivități ETTI)		
	4	Generator de semnal DDS de joasă frecvență, cu circuit AD9833 (sau similar) si procesor AVR sau ARM		
	5	Generator de semnal cu încărcarea/descărcarea unui condensator, cu procesor AVR		
	6	Mini-analizor logic cu uC, cu max. 8 intrări, fără ecran, cu conectare pe USB și decodarea unor protocoale standard (RS232, 1-wire, SPI) cu procesor AVR / ARM		
	7	robot pentru rezolvarea si maparea unui labirint (transmiterea "hărtii" labirintului se va face în timp real folosind un modul de comunicatie la alegere; se va elabora si un soft de PC pentru afisare)		
	8	robot cu Raspberry Pi cu functie de navigare cu determinarea poziției folosind un laser rangefinder de tip Hokuyo URG-04LX disponibil		
	9	echipă de roboți comunicînd între ei pentru îndeplinirea unui task, folosind o metodă/modul de comunicatie la alegere (eventual unul din modulele din lista de rețele de senzori de mai sus, dar si alte variante, cum ar fi comunicatie optică)		
	10	Măsurarea la distanță a consumului de energie în clădirea ETTI, prin realizarea plăcii de interfață cu uC și softului pentru citirea transformatoarelor de curent existente (care asigura izolarea față de 220V), cu comunicație RS485		Alte teme și detalii pe ham.elcom.pub.ro/prdiploma

Conf. Ioan Lucian Gabriel	1	Evaluări de performanțe privind comutația în rețelele de comunicatii.		Detalii suplimentare : http://www.comm.pub.ro/~lucian/
	2	Evaluări de performante privind controlul congestiei/admisiei în retea.		Detalii suplimentare : http://www.comm.pub.ro/~lucian/
	3	Evaluări de performante privind planificarea pachetelor.		Detalii suplimentare : http://www.comm.pub.ro/~lucian/
	4	Evaluări de performanțe privind rutarea în rețelele de comunicatii.		Detalii suplimentare : http://www.comm.pub.ro/~lucian/
	5	Evaluări de performanțe privind ingineria de trafic.		http://www.comm.pub.ro/~lucian/
	6	Evaluări de performanțe privind mecanismele de rezervare si prioritizare.		http://www.comm.pub.ro/~lucian/
Conf. Galațchi Dan	1	Analiza datelor pentru proiectarea bazelor de date		
	2	Sisteme de baze de date ; baze de date orientate pe obiect; sisteme multibaze de date		
	3	Sisteme de baze de date în planificarea resurselor.		
	4	Dezvoltarea unui sistem de securitate multinivel pentru baze de date		

	5	Managementul sistemelor de baze de date		
	6	Modelarea și proiectarea logică a bazelor de date		
Conf. Răducanu Mircea	1	Tehnici de steganografie		
	2	Recunoasterea si identificarea semnelor de circulatie rotunde		
	3	Recunoasterea si identificarea semnelor de circulatie triunghiulare		
	4	Recunoasterea si identificarea semnelor de circulatie patrate		
	5	Recunoasterea si identificarea semnelor de circulatie de tip limitare de viteza		
	6	Recunoasterea automata a numarului de inmatriculare al autoturismului		
	7	Algoritmi wavelet pentru eliminarea zgomotelor din imagini		
Conf. Preda Radu	1	Aplicație Android de autentificare a imaginilor digitale utilizând tehnici de watermarking digital		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Java, XML, Eclipse
	2	Aplicație Android de autentificare a imaginilor digitale utilizând tehnici pasive (image forensics)		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Java, XML, Eclipse
	3	Detecția semnelor de circulație din secvențe video filmate dintr-o mașină și estimarea distanței / vitezei mașinii față de semnul de circulație		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Matlab sau Java/C++

	4	Deteția și urmărirea plăcuțelor de înmatriculare în secvențe video filmate dintr-o mașină pentru luarea de decizii automate în trafic (ex. dețecția frânării)		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Matlab sau Java/C++
	5	Calcularea distanței între automobile pe timp de noapte		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Matlab sau Java/C++
	6	Deteția mișcării capului / mâinii / corpului pentru comanda automata a unui slideshow de imagini / player video		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Matlab sau C++
	7	Deteția falsificării imaginilor digitale folosind tehnici pasive la nivel de pixel		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Matlab sau Java/C++
	8	Deteția falsificării imaginilor digitale pe baza formatului		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Matlab sau Java/C++
	9	Deteția falsificării imaginilor digitale folosind tehnici pasive bazate pe proprietățile camerei foto		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Matlab sau Java/C++
	10	Autentificarea activă a secvențelor video folosind tehnici de watermarking digital.		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Matlab sau Java/C++
	11	Autentificarea pasivă a secvențelor video utilizând proprietățile intrinseci ale secvențelor video.		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Matlab sau Java/C++
Conf. Udrea Mihnea		Se contactează conducătorul		
Conf. Anghel Cristian	1	Efecte audio – ecou și reverb. Implementare pe FPGA.		
	2	Compensator de ecou acustic cu algoritmul VSS-APA. Implementare pe FPGA		
	3	Compensator de ecou acustic folosind un algoritm RLS modificat. Implementare pe FPGA		
	4	Bancuri de filtre polifazice. Implementare pe FPGA		

	5	Studiul comparative al tipurilor blocurilor de intretesere folosite in codarea turbo.		
	6	Egalizare adaptiva de canal folosind algoritmul RLS. Implementare pe FPGA		
	7	Decodor turbo LTE. Implementare pe FPGA		
	8	Decodor turbo WiMAX. Implementare pe FPGA		
	9	Proiectare antena PIFA, varianta 1	Luca Ciprian	
	10	Sistem de antene patch dreptunghiulare pentru 2.4 GHz	Smarandache Vlad	
	11	Sistem de antene patch circulare pentru 2.4 GHz	Smarandache Paul	
	12	Proiectare antena PIFA, varianta 2	Agheorghiesei Adrian	
	13	Antene dual band pentru telefoane mobile	Agheorghiesei Marian	
Conf. Militaru Nicolae	1	Cuplor directiv cu tronsoane de linie în $\lambda/4$ compact, în tehnologie microstrip		
	2	Cuplor directiv în inel, compact, în tehnologie microstrip		
	3	Divizor de putere Wilkinson cu raport inegal de divizare a puterii		
	4	Divizor de putere cu trei porți de ieșire, în tehnologie microstrip		
	5	Filtru trece-bandă cu rezonatoare multiplu cuplate, în tehnologie microstrip		
	6	Filtru trece-bandă de microunde în tehnologie microstrip		
	7	Antene de microunde cu rezonatori dielectrici	GEAMBAȘU M. Cezar Dragoș	
	8	Sistem de achiziție de date utilizând mediul NI-LabVIEW, pentru comanda și controlul unor echipamente de măsură în microunde		

Conf. Badescu Alina	1	Antene pentru comunicatii speciale		
	2	Monitorizarea la distanta a unei retele de comunicatii		
	3	Proiectarea unui camere anecoice in RF		
	4	Sisteme de comunicatii cognitive hibride (satelitare-terestre)		
	5	Studiul propagarii undelor RF in medii neconventionale		
	6	Antene MID (Molded Interconnect Devices) pentru LTE, GNSS, SDARS, C2C (G5) pentru autovehicule inteligente		
Sl. Catrina Octavian	1	Arhitecturi scalabile pentru rutarea inter-domeniu în Internet	Lupescu Claudiu, 442D	
	2	Comunicații multicast în rețele IPv6	Pana Vlad, 442D	
	3	Tehnici avansate pentru rutarea inter-domeniu bazată pe politici	Chira Ciprian, 441D	
	4	Rutarea multicast folosind PIM-SM: reziliență și optimizări	Greco Ovidiu, 442D	
	5	Rețele MPLS pentru servicii de acces la Internet și VPN	Burciu Mădălin-Florin, 442D	
Sl. Marcu Ioana	1	Implementarea unui sistem potențial 5G bazat pe tehnica GFDM pe platforme USRP sau FPGA		Se pleacă de la analiza unui sistem 4G și se adaugă tehnica de GFDM în locul OFDM. Se convertește codul Matlab în codul corespunzător platformelor USRP/FPGA și se testează performanțele.
	2	Testarea performanțelor unui sistem wireless multiutilizator cu dublă codare		Analiza performanțelor unui sistem wireless în care se folosesc două tehnici de codare/decodare din punctul de vedere al efortului de implementare, complexitate, BER.

	3	Sistem MC-CDMA bazat pe tehnica FBMC (utilizând codările aferente sistemului de comunicații mobile 5G: coduri polare și/sau LDPC cuplate spațial) (cu ș.l. Carmen Voicu)		Se implementează tehnica FBMC în sistemul 4G și se analizează performanțele folosind diverse tipuri de codări propuse pentru sistemele 5G: coduri polare și/sau coduri LPDC cuplate spațial.
	4	Studiu asupra influenței tipurilor de fading (Nakagami, Weibull, Log-Normal Shadowing model) asupra performanțelor unui sistem MC-CDMA OFDM (cu ș.l. Carmen Voicu)		Studiu analitic despre fadingul Nakagami, Weibull și Log-Normal Shadowing model. Implementarea și evidențierea performanțelor unui sistem MC-CDMA în canale afectate de fading.
	5	Modelarea 3D a unui automobil autonom (interior și exterior)		Utilizarea unui program de animație/grafică 3D (la alegere) pentru modelarea cât mai realistă a unui automobil autonom (vedere din interior și exterior)
	6	Interfață grafică (interactivă) pentru un automobil autonom utilizând un program de animație 3D		Realizarea unei interfețe grafice a unui automobil autonom prin reprezentarea funcțiilor principale utilizate în funcționarea sa (folosind un program de animație 3D)
	7	Modulații pentru sisteme de comunicații 4G și 5G (cu prof. Octavian Fratu)		Tema pt cercetare master: analiza semnalelor de tip OFDM și MC-CDMA. Semnale SC-FDMA. Modulații FBMC, GFDM, BFDM, UFMC și TFP. Analiza în domeniul timp și frecvență. simulări MATLAB
	8	Analiza diferitelor tipuri de coduri în sistemele OFDM (cu Răzvan Crăciunescu și ș.l. Carmen Voicu)		Îmbunătățirea codurilor existente/ Matlab/dezvoltare de algoritmi noi de codare
	9	Implementarea unui sistem CDMA/MC-CDMA pe USRP (cu Răzvan Crăciunescu)		Implementarea unui sistem MC-CDMA end to end pe USRP-uri și realizarea unei comunicații între USRP-uri pe baza acestui sistem. Cunoștințe: Programare de bază, Com. de Date
	10	Sistem de monitorizare a temperaturii aerului în interiorul automobilului inteligent (cu ș.l. Carmen Voicu)		Să se implementeze un sistem bazat pe senzori și Raspberry pi pentru monitorizarea și gestionarea temperaturii aerului într-un automobil în funcție de nr/tipul de persoane detectate în mașină
SI Anghel Andrei	1	Radar FMCW - prelucrare timp-frecvență	Adrian Claudiu MANEA	
	2	Antene cu metamateriale pentru imagistică radar	Andrei CHIVU	

	3	Algoritmi de reconstrucție a imaginilor radar pentru senzori cu metamateriale	Andreea GRIGORE	
	4	Radar MIMO	Georgiana MOSCALIUC	
	5	Radar cu apertură sintetică (SAR) și antene multiple	Oana-Livia CIOBANU	
	6	Radar cu forme de undă ortogonale (OFDM/OCDM)	Angel-Hristu OPREA	
	7	Radar cu apertură sintetică (SAR) bistatic	Cristina TRICULESCU	
	8	Radar cu apertură sintetică (SAR) monostatic - algoritmi de reconstrucție a imaginilor	Nedelcu LAURA	
	9	Radar cu apertură sintetică (SAR) - modul TOPSAR	Ioana TURCU	
	10	Radar cu apertură sintetică (SAR) - prelucrare interferometrică	George-Catalin DUMITRU	
	11	Radar FMCW – studiu asupra detecției țintelor		
Sl. Obreja Șerban		Se contactează conducatorul.		
Sl. Păun Adrian Florin	1	Rețea de senzori radio de tip IoT	Stancu Alexandru 441D	
	2	Monitorizarea rețelelor de acces: soluții și performanțe	Petrescu Maria 441A	
	3	Studiul tehnicilor de recepție într-o transmisie OFDM	Moldoveanu Vlad 443D	
	4	Aplicație Call center utilizând VoIP	Pogonariu Vladimir 441C	
	5	Sistem de monitorizare a mediului și alarmare a dezastrelor cu management prin internet	MARIN George Daniel 443D	
	6	Sistem cu management mobil pentru casa inteligentă cu Raspberry Pi		
	7	Studiul rețelelor de senzori radio de tip 6LoWPAN Tehnici de urmărire a canalului în sisteme SDMA multiutilizator		

	8	Caracterizarea canalelor radio vehiculare nestationare		
	9	Caracterizarea si simularea canalelor massiveMIMO		
	10	Studiul tehnicilor MAC in retele Ad-Hoc		
	11	Studiul unui receptor Galileo utilizind GNUradio		
	12	Studiul tehnicilor de transmisiune pentru calea ascendenta in canale de tip massiveMIMO		
SI Badea Radu	1	Aplicatii bazate pe microprocesorul de retea (WI-FI) ESP8266.		
	2	Monitorizarea activității într-o retea de tip LAN – Analizor de Pachete		
	3	Identificarea electronică a vehiculelor bazată pe sisteme RF-ID.		
SI. Oprea Cristina	1	Dectecția zonelor cu importanță perceptuală din secvențe video.		
	2	Evaluare perceptuală a calității imaginilor folosind analiza componentelor independente - evaluarea fidelității unor parametri predefiniți de imagine.		
	3	Dectecția obstacolelor în secvențe video pentru trasee auto prestabilite. Estimarea caracteristicilor unui obstacol pe baza analizei video.		
	4	Dectecția și recunoașterea indicatoarelor rutiere în secvențe video.		
	5	Determinarea automata a zonelor focalizate de privirea unui sofer. Algoritmi de tip gaze tracking.		

Sl. Pirnog Ionuț	1	Tehnici de prelucrare a imaginilor digitale pentru identificarea pietonilor in secvente video.		
	2	Tehnici de prelucrare a imaginilor digitale pentru identificarea si clasificarea vehiculelor din secvente video.		
	3	Tehnici de identificare a obiectelor din imagini digitale.		
	4	Filtre bidimensionale pentru prelucrarea imaginilor – sinteza si aplicatii.		
	5	Segmentarea spațială a imaginilor folosind contururi active (Chan-Vese, LAC).		
	6	Metode automate de segmentare spațială a imaginilor color.		
	7	Detectia si estimarea miscarii obiectelor in secvente video.		
Sl. Mocanu Bogdan	1	Sistem de navigație GPS pentru persoane cu dizabilități de vedere.		
	2	Sistem de detecție automată a obstacolelor întâlnite în timpul deplasării de către persoanele cu dizabilități de vedere.		
	3	Sistem de control și localizare la distanță al persoanelor cu dizabilități de vedere.		
	4	Analiza performantelor rețelelor virtuale private		
	5	Sistem de detecție automată a persoanelor în mediul urban		
	6	Sistem automat de detecție și recunoaștere a semnelor de circulație utilizat de vehiculele autonome.		

Sl. Tapu Ruxandra	1	Tehnici de recunoaștere automată a obiectelor în mișcare		
	2	Calitatea serviciului pentru aplicații de voce VOIP		
	3	Sistem de identificare a obstacolelor utilizat de persoanele nevăzătoare		
	4	Sistem de urmărire prin GPS al telefoanelor inteligente cu acces la fluxul video captat de camera		
	5	Metode de recunoaștere/detecție automată a fețelor umane		
	6	Sistem de localizare a utilizatorului pe harta pe baza obiectivelor de interes		
Sl. Marțian Alexandru	1	Analiza acoperirii radio pentru rețele de comunicații mobile folosind programul ATOLL	Cazangiu Dragos	Vor fi analizate elementele de bază legate de procesarea digitală a semnalelor folosind mediul GNU Radio. Vor fi construite diferite aplicații pentru emisia/recepția semnalelor folosind diverse modulații digitale. Vor dezvoltate atât aplicații care pot fi rulate în absența unor echipamente hardware, cât și aplicații care vor utiliza ca front-end RF module USRP. Pe baza elementelor prezentate anterior studentul va elabora un set de platforme de laborator care vor fi folosite în cadrul laboratoarelor din domeniul sistemelor/echipamentelor de radiofrecvență.
	2	Implementarea unor sisteme de comunicații de date folosind mediul GNU Radio. Elaborarea unor platforme de laborator cu bazate pe module USRP	Zorila Cristina	Odată cu trecerea de la sistemele de difuziune analogică la cele digitale în iunie 2015, este necesară realizarea unei acoperiri la nivel național pentru sisteme de acest tip (DVB-T2). Folosind programul ICS-Telecom și

				date obținute de la Radiocom legate de stațiile de emisie existente și cele care urmează a fi înființate în viitorul apropiat, va fi estimată acoperirea radio utilizând diferite modele de propagare. Utilizând un analizor de spectru portabil, vor fi realizate măsurători în diferite puncte în mediu rural. Ulterior rezultatele vor fi comparate cu datele obținute prin simulare și vor fi trase concluzii legate de performanțele diferitelor modele de propagare.
	3	Analiza acoperirii radio pentru sistemele de televiziune digitală DVB-T2	Dambeanu Melania	Va fi realizat un studiu teoretic legat de diferiti algoritmi care pot fi folositi pentru estimarea directiei de incidenta a unei surse de RF. Pe baza cunostintelor acumulate, va fi implementata o astfel de solutie folosind mediul de dezvoltare LabView/Labview for Communications si platforme USRP. Solutia implementata va fi testata in conditii de laborator pentru validare si pentru evaluarea performantelor.
	4	Aplicatie de detectie a directiei de incidenta a unei surse de RF folosind platforme USRP		Tutore Orange : ing. Razvan Buta
	5	Dimensionarea retelelor mobile 4G. Planning retea. Studiu de caz - tehnologia Huawei	Iosim Alexandra	Tutore Orange : ing. Dragos Mutascu
	6	Platforma de gestiune a unui oras inteligent : iluminat	Ciuca Ileana-	Tutore Orange : Ing. Adrian Chicireanu

		public , aglomerari de oameni, obiective turistice.	Madalina	
	7	Audit de securitate in cadrul unei retele IP private (Ipv4)	Popa Rares Cosmin	Tutore Orange : Ing. Vlad Sorici
	8	Influenta interferentelor asupra performantelor retelelor wi-fi	Grozav Lucian	Tutore Orange : Ing. Gabriel Andrei
	9	Towards IoT: LTE changes for accomplishing the 3GPP requirements	Stancu Elena-Alexandra	Vor fi analizate elementele de bază legate de procesarea digitală a semnalelor folosind mediul GNU Radio. Vor fi construite diferite aplicații pentru emisia/recepția semnalelor folosind diverse modulații digitale. Vor dezvoltate atât aplicații care pot fi rulate în absența unor echipamente hardware, cât și aplicații care vor utiliza ca front-end RF module USRP. Pe baza elementelor prezentate anterior studentul va elabora un set de platforme de laborator care vor fi folosite în cadrul laboratoarelor din domeniul sistemelor/echipamentelor de radiofrecvență.
Sl. Ciobanu Amelia		Se contacteaza conducatorul		
Sl. Datcu Octaviana	1	Transmiterea unui mesaj secret, folosind sisteme neliniare pseudo-aleatoare. Evaluare prin metode statistice.		Detalii la adresa ham.elcom.pub.ro/~od
	2	Implementarea unui sistem de receptie a unui mesaj secret, folosind teoria controlului. Avantaje si dezavantaje față de alte metode.		Detalii la adresa ham.elcom.pub.ro/~od

	3	Recuperarea dinamicii emițătorului, într-o schemă de comunicație secretă, prin proiecția pe un spațiu al stărilor de dimensiune superioară.		Detalii la adresa ham.elcom.pub.ro/~od
	4	Soluții pentru rezolvarea problemelor ridicate de singularitățile de observabilitate, în cadrul criptografiei bazate pe sisteme haotice.		Detalii la adresa ham.elcom.pub.ro/~od
	5	Utilizarea singularităților de observabilitate în criptografia bazată pe sisteme haotice.		Detalii la adresa ham.elcom.pub.ro/~od
	6	Implementarea unui sistem de comunicație bazată pe sincronizarea haosului.		Detalii la adresa ham.elcom.pub.ro/~od
	7	Sistem de comandă și control pentru realizarea activităților de laborator în cazul studenților cu dizabilități.		Detalii la adresa ham.elcom.pub.ro/~od
	8	Investigarea sensibilității decorelării induse de distanța de eșantionare în cazul unui proces aleator		Detalii la adresa ham.elcom.pub.ro/~od
Sl. Rusu Casandra Alex.	1	Implementarea în Matlab a unui receptor Galileo de navigație prin satelit		
	2	Studiu experimental al efectului interferențelor asupra receptorilor GPS		
	3	Procesarea digitală a semnalului într-o stație de urmărire a semnalului GPS		
	4	Studiul experimental asupra performanțelor unui receptor GPS programabil folosind platforma USRP		
	5	Dezvoltarea unei aplicații Android de localizare prin satelit a terminalului mobil		

S.I Lupu Radu	1	Riscuri de securitate in retelele SDN. Masuri de securitate		
	2	Metode de detectie a activitatilor de scanare. Evaluarea performantelor sistemelor Snort si Suricata		
	3	Metode de detectie a atacurilor DDoS		
	4	Detectarea si identificarea retelelor botnet		
SI.Vulpe Alexandru	1	Implementarea unui algoritm criptografic <i>lightweight</i> pe un sistem MCU/ARM+FPGA/x86		Înscriere la https://goo.gl/JRxIjS
	2	Aplicație software pentru testarea securității în sisteme IoT pentru autovehicule inteligente		Înscriere la https://goo.gl/JRxIjS
	3	Studiul constrângerilor de tip hardware în implementarea algoritmilor de alocare de resurse în sisteme 4G pentru comunicații vehiculare		Înscriere la https://goo.gl/JRxIjS
	4	Implementarea unui eNodeB pe platformă USRP		Înscriere la https://goo.gl/JRxIjS
	5	Sistem de comunicații cu agregare de spectru - LTE Advanced	Florin Pop (absolvent 2007)	
	6	Sistem de prelucrare a datelor de mari dimensiuni pentru autovehicul inteligent		Înscriere la https://goo.gl/JRxIjS
	7	Aplicație de vizualizare a datelor (de mari dimensiuni) pe Android		Înscriere la https://goo.gl/JRxIjS
	8	Dezvoltarea unui sistem de comunicații bazat pe Visible		Înscriere la

		Light Communication (VLC) pentru comunicații vehiculare		https://goo.gl/JRxIjS
Sl. Voicu Carmen	1	Beamforming in sisteme MASSIVE-MIMO		licență/ dizertație
	2	Tehnici de codare folosite in sisteme MASSIVE-MIMO		licență/ dizertație
	3	Implementarea unui sistem DS-CDMA folosind raspberry PI		licență/ dizertație
	4	Implementarea unui sistem DS-CDMA folosind USRP (GNU Radio)		licență/ dizertație
	5	Estimare de canal in sisteme MASSIVE MIMO		licență/ dizertație
	6	Sistem de monitorizare a temperaturii aerului in interiorul automobilului inteligent		licență/ dizertație
Sl Stanciu Cristian	1	Sisteme multirată – implementare pe FPGA		
	2	Procesarea semnalelor vocale în sisteme de tip <i>desktop teleconference</i>		
	3	Algoritmi adaptivi pentru anularea ecoului acustic în subbenzi de frecvență		
	4	Algoritmi adaptivi pentru reducerea zgomotului acustic		
Sl.Vochin Marius	1	Aplicatie mobila pentru comunicare si alertare V2V		
	2	Aplicatie mobila pentru afisarea evenimentelor OBD		
	3	Aplicatie mobila pentru navigatie si afisare evenimente		
	4	Sistem pentru afisare dinamica si alertare		
	5	Sistem inteligent de asistenta a navigatiei		

Sl. Boicescu Laurentiu	1	Sistem de localizare si asistentă la navigare între dispozitivele inteligente bazate pe platforma Android	Radu BOLCAȘ (442D)	
	2	Sistem inteligent de supraveghere video pentru autoturisme cu facilități de notificare		
	3	Sistem de management al identității, reputatiei si încrederii pentru servicii web		
	4	Sistem de monitorizare si control al unei rețele de sisteme de calcul cu facilități multiple de alertare		
	5	Sistem de monitorizare a accesului într-o rețea de sisteme de calcul si a evenimentelor de securitate cu facilități de detectie/preventie a atacurilor informatice		
	6	Sistem de monitorizare si control al conditiilor ambientale dintr-o casă inteligentă		
	7	Sistem de monitorizare a securității unei case inteligente cu facilități multiple de alertare		
	8	Sistem de monitorizare si predictie a conditiilor meteo cu facilitati multiple de alertare		