

TEME PROIECTE LICENTA 2015-2016

Cadru didactic	Nr teme	Tema	Student (daca tema e deja alocata)	Observatii
Prof. Negrescu Cristian		Se contacteaza conducatorul		
Prof.Ciochină Silviu	1	Echipamente RADAR la bordul autovehiculelor		
	2	Modelul 'linear în sens larg' în prelucrarea semnalelor aleatoare complexe.		
	3	Bancuri de filtre numerice – sinteză și aplicații		
	4	Prelucrarea semnalelor vocale cu ajutorul șirurilor de microfoane		
	5	Transformatoare Hilbert – sinteză și aplicații		
	6	Metode de analiză și sinteză a șirurilor 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	Adaliză spectrală utizând Transformata Fourier Discretă		
Prof.dr.ing. Croitoru Victor Ing. Marius Iordache	1	Segment Routing-studiu și implementare.		UPB – Orange
	2	Metode de tunelare peste rețele IP/MPLS. Studiu de caz-DMVPN.		UPB – Orange

	3	Criptarea comunicațiilor în rețele IP și IP/MPLS (algoritmi/metode/procese).		UPB – Orange
Prof.dr.ing. Croitoru Victor Ing. Tiberiu Tabac	4	Analiza detaliată a securității în rețelele bazate pe IPv6.	Dorobanțu Octavia Georgiana (433C)	UPB – Orange
	5	Analiza factorilor ce influențează performanța rețelelor ce folosesc noile protocoale WEB.	Glăvan Alina Florina (434D)	UPB – Orange
Prof.dr.ing. Croitoru Victor Drd.Ing. Doicaru Vlad	6	Controller-ul SDN open source - Floodlight.		UPB - HUAWEI
	7	API - uri Java reactive și proactive RESTful pentru SDN.		UPB - HUAWEI
Prof.dr.ing. Croitoru Victor Dr.ing. Gheorghica	8	Sistem avansat de asigurare a securității infrastructurilor industriale de comandă și control (SCADA).		UPB – ICT Trust Kapsch
	9	Sistem de analiză și raportare pentru rețelele ce folosesc arhitecturi de tip Software Define Networking (SDN).		UPB – ICT Trust Kapsch
	10	Sistem de analiză și monitorizare pentru rețele Wi-Fi.		UPB – ICT Trust Kapsch
Prof.dr.ing. Croitoru Victor Drd.ing. Dodenci Sorin	11	Sistem integrat de monitorizare și taxare pentru stațiile de încărcare a vehiculelor electrice.		UPB - itbs (IT Business Solutions)
	12	Identificarea sursei, destinației, aplicației, a numărului de pachete și numelui DNS al destinației în cazul traficului rețelelor de date.		UPB - itbs (IT Business Solutions)
	13	Transportul mesajelor GOOSE (Generic Object Oriented Substation Event) prin rețele TCP/IP cu aplicații în VPP.		UPB - itbs (IT Business Solutions)
Prof.dr.ing. Croitoru Victor Dr.ing. Pop Eugen	14	Arhitecturi de servicii electronice furnizate prin intermediul rețelelor de comunicații mobile – servicii pe bază de localizare.		UPB - IPA
	15	Arhitecturi de servicii electronice furnizate prin intermediul rețelelor de comunicații mobile – servicii multimedia.		UPB - IPA
Prof.dr.ing. Croitoru Victor Ing. Radu Leo	16	Head Movement Controlled Human-Computer Interface (computer interface system for people with disabilities).		UPB - Tellence Technologies
	17	Wireless Gesture-Controlled Robot (a robot that is wirelessly controlled by hand gestures).		UPB - Tellence Technologies

	18	Gesture Recognition Based Wireless control Using MEMS (an embedded system for wireless control using gesture recognition).		UPB - Tellence Technologies
Prof. dr.ing. Croitoru Victor Ing Sorici Vlad	19	Dezvoltarea unei soluții AAA server pe baza platformei Motive.		UPB – Orange
Prof. Petrescu Teodor	1	Controlul automat al traiectoriei și controlul direcției unui automobil prin achiziție de date de la o cameră de luat vederi		
	2	Asistent la parcare pentru autovehicule		
	3	Adaptarea vitezei unui automobil prin controlul injectiei după achiziția unui sistem radar		
	4	Compensarea dispersiei cromatice a fibrelor optice într-o rețea WDM	Georoc Ana-Maria	
	5	Structuri de microunde realizate cu metamateriale	Arghiroiu Andreea	
	6	Efectele câmpului electromagnetic de microunde asupra structurilor biologice		
	7	Dispersia intermodală la fibrele optice		
Prof. Ceapă Iancu	1	Studiul comparativ al sistemelor de comunicații optice folosind WDM	Ioniță Florina Monica 441 C	
	2	Studiul privind agregarea spectrală a mai multor purtătoare în tehnologia LTE	Nechifor Alexandru Cătălin 441C	Orange
	3	Studiul comparativ al modulatorilor din STD optice	Păun Alexandra 441 C	
	4	Optimizarea rețelelor optice din punct de vedere al protecției și costurilor: „ETHERNET over WDM”	Popa Cătălina Ioana 441 C	Orange
	5	Sistem de transmisiuni integrate de date și voce prin FO	Preda Alexandru Valeriu 443 C	SII România
	6	Metode de “troubleshooting” pentru rețeaua GPON	Cîrstea Valentina Mihaela 444C	Telekom

	7	Studiul performanțelor serviciilor de voce în rețeaua LTE cu scopul îmbunătățirii calității apelurilor	Ilie Mirela 444 C	Orange
	8	Analiză comparativă a rețelelor WiMAX și LTE din punct de vedere al acoperirii radio	Pîrvulescu Cristina 444 C	
	9	Optimizarea și simularea transmiterii apelurilor folosind tehnologia VoIP	Tudoroiu Cristina 444C	Euroweb Romania
	1	Sistem de monitorizare a parametrilor serverelor si rețelei pentru servicii video-media.	(1)	Lucrarea va aborda o parte dintre funcțiunile unui sistem de monitorizare in vederea selectarii automate a unui server de continut prin masuratori efectuate la nivelul unui furnizor de servicii si unui utilizator. Se vor selecta metodele si procedurile adecvate de monitorizare (active, pasive, termen-scurt/mediu, individuale/agregate) care se ofere informatii relevante pentru decizia de selectie. Se vor elabora specificatiile si codul de program pentru procedurile de monitorizare. Se va dezvolta o implementare existenta pe un sistem pilot din laborator. Implementare partiala sub Linux. Cunostinte necesare: SO, TCP/IP, programare.
Prof Borcoci Eugen	2	Algoritmi multicriteriali si sistem pentru selectarea cailor si serverelor de pentru distributia in timp real de fluxuri video	(1)	Lucrarea va studia comparativ performantele unor algoritmi multi-criteriali deterministi de optimizare pentru un alegerea cailor si serverelor intr-un sistem de distributie de continut. Algoritmii vor rula

				la nivelul unui furnizor de servicii si respectiv unui utilizator. Se va elabora modele si programe de simulare in C/C++ (pentru 1 si 2). Cunostinte necesare: generale TCP/IP, programare C++
	3	Studiu comparativ al mecanismelor de comunicatie intre controlere SDN pentru retele multi-domeniu de arie mare.	(2)	Se vor considera abordarile recente de retele definite prin software (SDN). Se va face analiza functionalitatii, scalabilitatii si performantelor pentru metodele de comunicatie intre controlere, considerand mai multe solutii de realizare a planului de control (plata, ierarhica, etc.) Se va elabora un model de simulare. (Instrumentul de simulare se va stabili ulterior) Cunostinte necesare: SDN, TCP/IP, programare.
	4	Selectia serverelor de continut si rutelor intr-un sistem de distributie multimedia	(1)	Lucrarea va consta in experimente privind eficienta unor metode selectia de servere si rute intr-un sistem IP multidomeniu, cu evidentiarea imbunatatirii calitatii serviciului din punct de vedere QoS. SE va lucra pe un sistem pilot existent in laborator. Cunostinte necesare: SO, TCP/IP, Linux

	5.	Optimizarea alocarii geografice a controlerelor SDN in retele de dimensiuni mari.	(1)	Se vor considera abordarile recente de retele definite prin software (SDN). Se vor studia politici si metode de optimizare a amplasarii controlerelor SDN considerand mai multe criterii de optim. Se va realiza un program de simulare. Cunostinte necesare: SDN, programare - Python
	6.	Evaluarea eficientei controlului de tip SDN in retele VANET cu procesare periferica.	(2)	Controlul de tip SDN in retelele adhoc vehiculare (VANET) constituie o abordare foarte recenta. Eficienta diverselor solutii constituie un subiect deschis. Se va evalua prin simulare eficienta in conditiile in care in retea se folosesc protocoale de rutare AODV, DSDV, OLSR. Cunostinte necesare: TCP/IP, Rutare in retele MANET, NS2/3
Prof. Ion Marghescu		Se contacteaza conducatorul		
Prof. Stanciu Lucian	1	Simularea prelucrărilor de bază într-un sistem de comunicații MIMO-OFDM		
	2	Sisteme audio cu modulație Sigma - Delta		
	3	Proiectarea filtrelor digitale optimale folosind MATLAB		
	4	Proiectarea filtrelor digitale antialiare pentru sisteme audio cu frecvența mare de eșantionare		

	5	Metode de realizare a efectelor audio digitale		
	6	Filtrarea multirată pentru prelucrarea de semnale digitale		
	7	Metode de refacere a zonelor afectate din semnalele audio		
	8	Egalizare grafică folosind bancuri de filtre de interpolare		
	9	Sisteme de comunicatii cu multi-purtatoare		
	10	Analiza distorsiunilor neliniare pentru sistemele de comunicatii mobile		
Prof. Vizireanu Dragoș	1	Sistem multicamera de achiziție și prelucrare		
	2	Recunoașterea automată, din imagini, a indicatoarelor din codul rutier		
	3	Măsurarea distanțelor folosind secvențe video		
	4	Detectia autovehiculelor din secvențe video		
	5	Recunoașterea pietonilor în secvențele video		
	6	Recunoaștere automată a vitezei autovehiculelor		
	7	Sistem video de prevenire a coliziunilor între autovehicule		
	8	Recunoașterea tipului de autovehicul din secvențele video		
Prof. Zoican Sorin	1	Recunoașterea feței și a caracteristicilor feței (ochi, buze) prin prelucrarea imaginilor – Blackfin (SDK – Blackfin Image analysis)		- analiza metodelor de recunoaștere a feței și a caracteristicilor acestora - analiza timpului de execuție pe BF533 și BF561 (simulator) pe Visual DSP++
Prof. Zoican Sorin	2	Codec audio G719. Implementare pe procesoare DSP ADSP2181		- 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	Simulator pentru ilustrarea functionarii si evaluarea performantelor unui sistem de memorie ierarhizata		- 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 (timpul global de acces, rata de exceptii)
	4	Controlul device-urilor prin retea (cu processor Blackfin sau XMC4500)		- studiul protocolului LwIP - analiza functiilor de biblioteca specifice LwIP pentru microcontrolere Blackfin sau XMC4500 - realizarea de aplicatii specifice retelelor de senzori (citirea unor senzori, comanda unor LED-uri – comandate prin retea) - program (server) pe placa de evaluare BF537 (in limbaj C, cu VisualDSP++ sau Cross Core Embedded Studio) sau

				pe placa Relax4500, limbaj C, in DAVE - program (client) pe PC pentru monitorizarea si comanda nodurilor din retea - analiza performantelor
	5	Implementarea unui sistem VoIP cu Blackfin (protocolul RTP si codecul audio G729)		- studiul protocoalelor LwIP si RTP - studiul codecului G729 - analiza functiilor de biblioteca specifice LwIP pentru microcontrolere Blackfin - integrarea RTP si G729 in sistemul VoIP - analiza performantelor
Prof. Zoican Roxana	1	Analiza metodelor de imbunatatire a performantelor si capacitatii retelelor ad-hoc	Maracine Adelin (443D)	
	2	Studiul handover-ului vertical. Interconectarea WLAN cu retelele mobile 3G	Boboc Ana-Maria (443D)	
	3	Analiza comparativa a performantelor protocolului VoIP in retelele MPLS si in retelele IP	Sima Andreea (443D)	
	4	Arhitecturi integrate pentru simularea traficului si a comunicatiei intre automobile in cazul vehiculelor autonome		
	5	MPLS si analiza conceptului de inginerie a traficului	Golea Dan Cristian (443D)	
Prof.Fratu Octavian	1	Analiza unei rețele LTE si optimizarea parametrilor pentru îmbunătățirea serviciilor oferite clienților (în cooperare cu Orange)	Neacșu S.M Claudia-Elena, 443B	În lucrare se vor propune modificări asupra unor parametrii ai rețelei LTE fie în partea de radio(de acces), fie în partea de core. Dintre modificările

				posibile a se aplica rețelei se vor analiza: - creșterea vitezei de transmisie a datelor atât uplink cât și downlink, prin îmbunătățirea protocolului la interfața radio - modificări în partea de core asupra blocurilor SGW (Serving Gateway), PGW (Packet Gateway), MME (Mobility Management Entity) -modificări asupra parametrului DRX pentru a crește viteza de transfer a datelor sau pentru a mări durata de viață a bateriei telefonului
	2	Aplicații medicale pentru terminale de tip Android		Se vor avea în vedere dezvoltarea de aplicații de măsurare și monitorizare a unor parametrii medicali (puls, temperatură corporală, tensiune sangvină, altele)
	3	Analiza unor rețele de tip SFN. Planning radio		Se vor avea în vedere tehnologii de tip DVB-T/T2, iar pentru planning-ul radio se va folosi utilitarul ICS Telecom

Prof.Fratu Octavian	4	Dezvoltarea de sisteme de comunicații de tip VLC (Visible Light Communications) cu aplicații pentru automobile		Se vor avea în vedere realizarea unei linii simple de comunicație optică folosind LED-uri și fotodiode susceptibile de a fi instalate într-un automobil.
	5	Sistem de poziționare relativă / detectare de obstacole pe cale ultrasonică a microdronelor pentru aplicații indoor		Se va avea în vedere dezvoltarea de aplicații care să împiedice microdronele de a se lovi de pereți sau de alte obstacole
	6	Analiza posibilităților de alimentare a unor senzori sau a unor obiecte conectabile wireless (de exemplu via ZigBee) pe baza câmpului electromagnetic		Se va analiza (teoretic, prin simulări, eventual se va propune o soluție experimentală) modul prin care se poate extrage o fracțiune din energia câmpului electromagnetic pentru a alimenta consumatori de puteri foarte mici.
	7	Echipament radio de emisie/recepție folosind platforme USRP. Implementare și analiză de performanțe (în cooperare cu Al.Marțian)		• Platformele radio definite prin software (SDR) sunt echipamente reconfigurabile care permit implementarea unei largi varietăți de aplicații. • Pentru această temă vor fi construite, folosind mediul de

				dezvoltare GNU Radio, sectiunea de emisie si sectiunea de receptie ale echipamentului. Va fi folosita o schema de modulatie de tip OFDM. Va fi de asemenea implementata o interfata grafica pentru a administra aplicatia si a permite afisarea spectrului emis/receptionat. • Pentru evaluarea performantelor obtinute, vor fi facute masuratori pentru diferiti parametri cum ar fi rata de eroare de bit in functie de raportul semnal zgomot, timpul de intarziere. Vor fi de asemenea analizate performantele in cazul folosirii a diferite valori pentru frecventa purtatoare.
Prof. Halunga Simona	1	Implementarea si analiza performantelor sistemelor tip Filter Bank Multicarrier (FBMC). Comparatie cu tehnica OFDM		
Prof. Halunga Simona	2	Implementarea sistemelor MIMO-OFDM. Tehnici de reducere a PAPR si BER	Popescu Irina (443C)	
	3	Evaluarea performantelor sistemelor OFDM SC-FDMA si MC-CDMA prin prisma transmiterii imaginilor	Cristea Cornel 443C	

	4	Analiza sistemelor performantelor tehnicilor de acces multiplu in sistemele ce folosesc OFDM	Iacob Georgiana-Andreea (441C)	
	5	Evalarea performantelor sistemelor OFDM cu codare. Analiza efectelor codurilor bloc si convolutionale	Alexandra Focsa - IV C	
Prof. Halunga Simona S.L. I.M. Marcu	1	Analiza comparativă a sistemelor SC-FDMA vs MC-CDMA OFDM		Compararea sistemelor SC-FDMA și MC-CDMA OFDM în funcție de modelarea canalului de transmisiune
	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	Implementarea unui sistem MIMO cu codare LDPC în transmisiuni afectate de fading		Testarea unui sistem tip MIMO în care se utilizează pentru îmbunătățirea performanțelor tehnica LDPC
	4	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)
	5	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)
Prof. Halunga Simona S.L. C Voicu	1	Performanțele unei rețele wireless multi-nod formată din relee	Andreea Fundulea (AWC – dizertatie)	Plecand de la articolul „Performance of Differential Amplify-and-Forward Relaying in Multi-Node Wireless Communications," IEEE Tran. Vehic. Tech., 2013” sa se implementeze o retea de relee in MATLAB
	2	Efectul codarii canalului in sisteme afectate de fading		Sa se analizeze in MATLAB performantele unui sistem wireless atunci cand sunt folosite coduri Hamming, Reed-Solomon, etc
	3	Evaluarea performantelor sistemelor MIMO din punct de vedere al receptorului utilizat		Sa se analizeze in MATLAB performanele unui sistem MIMO cand la receptie sunt implementate diferite receptoare (ZF, MMSE etc)
	4	Utilizarea fasciculelor de unde (beamformingului) in canale afectate de interferente	Manoiu-Stanomir Andrei Licență	Sa se studieze efectul emiminarii interferentelor cu ajutorul filtrelor atunci cand este

				folosit sau nu este folosit beamformingul
	5	Utilizarea fasciculelor de unde (beamformingului) in canale afectate de fading Rayleigh		Evaluarea efectului beamformingului asupra performantelor atinse de sistemul wireless cand canalul este afectat de diferite tipuri de fading
	6	Analiza performanțelor unui sistem masive-MIMO		Implementarea în MATLAB a unui sistem massive MIMO utilizand la recepție diferite receptoare (ZF, V-BLAST, MMSE etc.)
Prof. S. Halunga S.L. Al. Vulpe	1	Dezvoltarea unui sistem de comunicații bazat pe Visible Light Communication (VLC)		Se va dezvolta un sistem de comunicații de tip VLC bazat pe openvlc cu implementare pe o platformă de dezvoltare tip Arduino/Raspberry Pi Cunoștințe: Programare Bibliografie: http://www.openvlc.org/home.html http://www.es.ewi.tudelft.nl/m-sc-theses/2014-Klaver.pdf
	2	Comparație între arhitecturi de rețea tradiționale și cele bazate pe SDN		Se vor face diferite teste de performanță între o rețea SDN (implementată folosind Open vSwitch + mașini virtuale) și una tradițională Cunoștințe: Programare, Linux Bibliografie: http://openvswitch.org/ http://arxiv.org/pdf/1406.0440
Prof. S. Halunga S.L. Al. Vulpe	3	Dezvoltarea unui software de prelucrare a datelor legate de activitate fizică	Bogdan Albu 442C	Dispozitive precum Fitbit, Beddit, etc. generează date despre activitatea fizică a

				utilizatorului precum nr. de km parcurși, calorii consumate etc. Se va dezvolta un software de prelucrare a acestor date și livrarea lor către o aplicație printr-o interfață API de tip REST.
	4	Sistem de comunicatii cu agregare de spectru - LTE Advanced	Florin Pop (absolvent 2007)	
	5	Sistem de prelucrare a datelor de mari dimensiuni		Se vor analiza diferite seturi de date de mari dimensiuni folosind Stanford Large Network Dataset Collection și librăria SNAP Cunoștințe: Programare Bibliografie: http://snap.stanford.edu/
	6	Avertizare la uitarea telefonului într-un loc – aplicație Android		Implementare pe terminal Android + smartwatch Samsung - Tizen
	7	Comutare dinamică a conexiunii – implementare pe terminal Android		Dacă doi utilizatori încercă să se contacteze reciproc, se poate verifica în fundal canalul preferat de contact. De ex, dacă ambii sunt conectați la o rețea WiFi/de date se poate folosi automat o conexiune VoIP, sau în loc de SMS, se poate folosi mesaje instant. Sau, dacă persoana apelată se află într-o ședință, telefonul, în loc să sune, arată o notificare push etc. Cunoștințe: Programare Ref: http://developer.android.com/guide/topics/connectivity/sip.html http://developer.android.com/google/gcm/index.html

	8	Aplicație de socializare într-un grup restrâns de utilizatori – Android (FindingCoffeePartner)(în colaborare cu as. Ing. Răzvan Crăciunescu)		Aplicație își propune să permită utilizatorilor dintr-un grup restrâns (ex: o cafenea) să ia legătura unul cu celălalt fără să își aibă datele de contact Cunoștințe: programare
Prof. Paleologu Constantin	1	Algoritmi adaptivi pentru identificarea sistemelor rare.		Studiu teoretic, comparație între algoritmi existenți pe baza simulărilor în Matlab.
	2	Algoritmi adaptivi de tip LMS cu convergență variabilă.		Studiu teoretic, comparație între algoritmi existenți pe baza simulărilor în Matlab.
	3	Algoritmi adaptivi de tip RLS cu convergență variabilă.		Studiu teoretic, comparație între algoritmi existenți pe baza simulărilor în Matlab.
	4	Compensarea ecoului acustic stereofonic.		Studiu teoretic, comparație între algoritmi existenți pe baza simulărilor în Matlab.
	5	Analiza filtrului Kalman în contextul compensării adaptive a ecoului.		Studiu teoretic, comparație între algoritmi existenți pe baza simulărilor în Matlab.
Prof. Vlădeanu Călin	1	Schemă de transmisiuni cu modulație spațială codată trellis		
	2	Schemă de transmisiuni utilizând coduri spațio-temporale și modulație codată trellis		
	3	Algoritm de detecție spectrală cooperativă pentru sisteme Radio Cognitiv		
	4	Analiza schemelor de decodare Turbo utilizând diagrame EXIT		
	5	Receptoare pentru legătura ascendentă în schemele Massive MIMO		
	6	Tehnici de precodare pentru linia descendentă în schemele Massive MIMO		
Conf. Stanciu Mihai	1	Sistem de asistență la parcare laterală, implementat pe un automobil Dacia – temă în colaborare cu Renault România	alocată	1

	2	robot cu navigare cu determinarea poziției folosind un <i>laser rangefinder</i> de tip Hokuyo URG-04LX disponibil		2
	3	Sistem de control al luminilor cu uC AVR, folosind protocolul DMX (aplicație pentru sala de festivități ETTI)		3
	4	echipă de roboți comunicînd între ei pentru îndeplinirea unui task, folosind o metodă/modul de comunicație la alegere		4
	5	Rețea de senzori wireless cu modul radio nRF24L01 și procesor AVR		5
	6	Sistem de detecție a fumului de țigară cu fascicule laser, cu posibilitate de alarmare, armare/dezarmare folosind iButton Dallas, și comunicație RS485; se va experimenta instalarea pe un hol cît mai lung din corpurile A sau B, folosind module laser disponibile		6
Conf. Ioan Lucian Gabriel	1	Evaluări de performanțe privind comutația în ruterele de mare viteză		Detalii suplimentare : http://www.comm.pub.ro/~lucian/
	2	Evaluări de performanțe privind controlul congestiei în rețea		Detalii suplimentare : http://www.comm.pub.ro/~lucian/
	3	Performanțele planificării pachetelor în rețelele cu servicii diferențiate		Detalii suplimentare : http://www.comm.pub.ro/~lucian/
	4	Evaluări de performanțe privind rutarea în rețelele fixe și mobile		Detalii suplimentare : http://www.comm.pub.ro/~lucian/

	5	Evaluări de performanțe privind comutația și ingineria traficului în rețelele MPLS		Detalii suplimentare : http://www.comm.pub.ro/~lucian/
	6	Dimensionarea și performanțele rețelelor fixe și mobile de acces		Detalii suplimentare : 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 și identificarea semnelor de circulație rotunde		
	3	Recunoasterea și identificarea semnelor de circulație triunghiulare		
	4	Recunoasterea și identificarea semnelor de circulație patrulate		
	5	Recunoasterea și identificarea semnelor de circulație de tip limitare de viteză		
Conf. Preda Radu	1	Detectia 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 C++
	2	Detectia și urmărirea plăcuțelor de înmatriculare în secvențe video filmate dintr-o mașină pentru luarea de decizii automate în trafic (ex. detectia frânării)		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Matlab sau C++

	3	Calcularea distanței între automobile pe timp de noapte		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Matlab sau C++
	4	Detecția mișcării capului / mâinii / corpului pentru comanda automata a unui slideshow de imagini / player video		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Matlab sau C++
	5	Detecția falsificării imaginilor digitale folosind tehnici pasive la nivel de pixel		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Matlab sau C++
	6	Detecția falsificării imaginilor digitale folosind tehnici pasive bazate pe proprietățile camerei foto		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Matlab sau C++
	7	Autentificarea activă a secvențelor video folosind tehnici de watermarking digital.		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Matlab sau C++
	8	Autentificarea pasivă a secvențelor video utilizând proprietățile intrinseci ale secvențelor video.		Studiu teoretic, propunere de algoritmi, implementare în Matlab sau C++
Conf. Udrea Mihnea		Se contactează conducătorul		
Conf. Eduard Popovici	1	Sistem de optimizare a rutelor auto pe baza informațiilor de trafic preluate de la servicii web (Google Maps etc)		
	2	Aplicație Android de acces la informații furnizate de senzorii de pe automobile		
	3	Sistem de control prin gesturi al navigării în tururi virtuale pe Smart TV-uri cu platforma Tizen Samsung		
	4	Sistem client-server pentru comunicații VoIP securizate pe conexiunea de date între aplicații Android		
	5	Aplicație de marketing pe platforma Android	Ghenciu Laura-Elena	(tema din 2014)
	6	Sistem de comunicație având la bază tehnologia Java	Saica Bogdan	(tema din 2014)
	7	Aplicație Android bazată pe tehnologia NFC	Constantinescu Dragos	(tema din 2014)
	8	Conducerea asistată a automobilelor	Rotaru Adrian	(tema din 2014)
	9	Site Web realizat utilizând HTML5	Motoc Andreea	(tema din 2014)

	10	Acces din browser in Smart TV la continut generat din terminal mobil	Iures Bogdan	(tema din 2014)
	11	Site Web pentru concursul MobilPRO 2016	Terecoasa Andrei	
	12	Sistem hibrid de comunicatie (aplicatie Android, site si microcontroller)	Badea Valentin	
	13	Site pentru administrarea activitatii didactice	Radu Rosescu	
	14	Aplicatie Android de localizare	Roman Cosmin Stefan	Impreuna cu Orange
Conf. Militaru Nicolae	1	Cuplor directiv tip <i>branch-line</i> , compact, în tehnologie microstrip	ENESCU M. Iulian	443C
	2	Cuplor directiv tip <i>branch-line</i> , de bandă largă, în tehnologie microstrip	TEODORESCU M. Marius Alexandru	442C
	3	Cuplor directiv în inel, compact, în tehnologie microstrip	PRESURĂ Cristian	443C
	4	Divizor de putere Wilkinson cu raport inegal de divizare a puterii	FLOREA J. Răzvan Florin	442C
	5	Divizor de putere cu trei porți de ieșire, în tehnologie microstrip	PANĂ A. Mihail Alexandru	442C
	6	Antene de microunde cu rezonatori dielectrici	GEAMBAȘU M. Cezar Dragoș	441E
Sl. Catrina Octavian	1	Rutarea inter-domeniu în rețele IPv6		
	2	Soluții scalabile pentru rețele MPLS VPN		
	3	Rutarea bazată pe politici în Internet		
	4	Rutarea intra-domeniu în rețele IPv6		
	5	Rutarea multicast în rețele IPv6		
Sl. Marcu Ioana	1	Analiza comparativă a sistemelor SC-FDMA vs MC-CDMA OFDM		Compararea sistemelor SC-FDMA și MC-CDMA OFDM

				în funcție de modelarea canalului de transmisiune
	2	Testarea performanțelor unui sistem wireless multiutilizator cu dublă codare (interior și exterior)		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	Implementarea unui sistem MIMO cu codare LDPC în transmisiuni afectate de fading		Testarea unui sistem tip MIMO în care se utilizează pentru îmbunătățirea performanțelor tehnica LDPC
	4	Modelarea 3D a unui automobil autonom		Utilizarea unui program de animație/grafică 3D (la alegere) pentru modelarea cât mai realistă a unui automobil autonom (vedere din interior și exterior)
	5	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)
SI Anghel Andrei	1	Radar cu apertură sintetică (SAR) bistatic cu receptor fix (algoritmi de focalizare în domeniul timp)		
	2	Radar cu apertură sintetică (SAR) bistatic cu receptor fix (algoritmi de focalizare în domeniul frecvență)		
	3	Radar cu apertură sintetică (SAR) - algoritmi de focalizare		
	4	Radar MIMO		
	5	Radar OFDM		

Sl. Obreja Șerban	1	Analiza protocolului BGP -Alocat		
	2	Soluții de virtualizare în centrele de date -Alocat		
	3	Folosirea aplicatiei Netem (Netowrk Emulation) pentru evaluarea cerintelor QoS pentru aplicatii real time (voce, video) - o persoana		
	4	Interdomain routing ldp over rsvp networks. -Alocat		
	5	Aplicatie de autentificare bazate pe token -Alocat		
	6	Studiul unei rețele LTE in NS3 -Alocat		
	7	Program LabView pt obtinerea datelor de la osc digital TDS 2000		
	8	- Aplicatie de procesare a pachetelor intr-un nod de retea folosind Click Router - Alocat		
	9	Implementarea unui ruter static - tema pt doua persoane.		
	10	-Interconectarea unei retele simulate in NS3 cu dispozitive reale - o persoana		
	11	Studiul BGP folosind IxNetwork -Alocat		
	12	Implementing a monitoring system in SDN environment Alocat		
Sl. Păun Adrian Florin	1	Studiul tehnologiei "Radio over fiber"	Stoian Stefan	
	2	Metode de planificare a traficului într-o rețea bazată pe tehnologia LTE	Stefan Alexandru Viorel	
	3	Studiul tehnicilor de evitare a conetiei in rețelele TCP/IP	Teodorescu Daniel Valentin	
Sl. Păun Adrian Florin	4	Studiul performantelor sistemului LTE	Radu Mihai Catalin	

	5	Sistem pentru cladire inteligenta cu monitorizare video si control distant	Pavel Mihai-Alexandru	
	6	Retea de senzori radio de tip IoT	Stancu Alexandru	
	7	Studiul Qos in Wifi	Echim Silviu	
	8	Studiul managemetului QoS in retele cu acces optic GPON	Petre Mihai	
	9	Sistem de senzori cu management prin Internet	Turica Catalin	
	10	Sistem inteligent de monitorizare cu control distant	Sasu Iulian	
	11	Studiul handoverului in sistemului LTE	Pietrariu Cosmin	
	12	Studiul managemetului distribuit al mobilitatii in LTE	Ghioca Catalin-Mihai	
	13	Studiul rutarii in MANET	Oprea Nicu	
	14	Analiza comunicatiei in DVB-S		
	15	Studiul tehnicilor de estimare a canalului radio pentru MIMO-OFDM		
	16	Studiul performantelor tehnicilor "Massive-MIMO"		
	17	Receptor iterativ pentru transmisie MIMO-OFDM		
S.I. Anghel Cristian		Se contacteaza conducatorul		
Sl. Oprea Cristina	1	Detecția 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	Detectia 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				
Sl. Badescu Alina	1	Antene Galileo pentru autovehicule inteligente		
	2	Simularea proprietatilor antenelor elementare; Matlab vs. NEC		
	3	Interferometrul radio cu doua elemente		
	4	Comunicatii satelitare hibride		
	5	Detectoare miuonice		
	6	Antene de receptie optimizate pentru unghiuri de elevatie mici		
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	Analiza și monitorizarea traficului de date și VoIP în situații de urgență peste rețeaua 4G/LTE		
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	Sisteme de bruij multibandă folosind platforme USRP. Implementare și analiză de performanțe		Se vor studia diferite variante de realizare a unor sisteme de bruiere în funcție de tipul semnalului care urmează a fi bruiat (tip de modulație, lățime de bandă ocupată, etc). Va fi implementată o aplicație folosind mediile de dezvoltare GNU Radio și Matlab care să permită bruiatul simultan pentru mai multe sisteme de comunicație existente (GSM, UMTS, 4G, WIFI). Vor fi efectuate măsurători pentru evaluarea performanțelor obținute.
	2	Analiza acoperirii radio pentru sistemele de televiziune digitală DVB-T2 În colaborare cu Prof. Octavian Fratu		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 difuziune radio și TV În colaborare cu Prof. Octavian Fratu		Folosind programul ICS-Telecom și date legate de mai multe stații de difuziune pentru semnale TV și radio, analogice și digitale, situate în Grecia, Macedonia și România, vor fi realizate estimări ale acoperirii radio pentru zone situate în cele trei țări, folosind diferite modele de propagare. Rezultatele simulărilor vor fi comparate cu măsurătorile existente, fiind trase concluzii legate de performanțele acestor modele. De asemenea, vor fi efectuate măsurători în zone din jurul Bucureștiului utilizând un analizor de spectru portabil, rezultatele fiind ulterior comparate cu datele obținute prin simulare.
	4	GNURadio Offloading on an FPGA SIMD Accelerator (ConnexArray) în colaborare cu S.I. Lucian Petrica		We propose to develop a library of FPGA-offloaded SDR functions which integrate with GNU Radio and which may be utilized in embedded CPU-FPGA systems, e.g., Xilinx Zynq. These functions will execute on the Connex Array, a FPGA SIMD accelerator which has been developed by the DCAE department.

	5	Radar definit prin software folosind platforme USRP. Aplicații pentru un automobil inteligent		Sistemele de tip radar pot fi utile într-o largă varietate de aplicații pentru determinarea distanței și vitezei de deplasare a unei anumite ținte. Studentul va cerceta principiile de funcționare pentru un sistem radar implementat folosind semnale de tip OFDM, care se pretează pentru implementare pe platforme radio definite prin software de tip USRP. Pentru implementare vor fi folosite două platforme USRP-N210 dotate cu module de radiofrecvență XCVR-2450. Platformele vor fi sincronizate folosind un cablu MIMO și vor lucra în banda de 5 GHz. Va fi folosit ca suport software mediile GNU Radio și Matlab. Pentru evaluarea performanțelor sistemului implementat din punct de vedere al distanței și vitezei de deplasare a țintelor analizate vor fi efectuate măsurători într-o largă varietate de scenarii.
	6	Procesarea digitală a semnalelor folosind mediul GNU Radio. Elaborarea unor platforme de laborator cu utilizarea de module USRP.		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. Mocanu Iulia Andreea		Se contacteaza conducatorul		
Sl. Datcu Octaviana	1	Investigarea sensibilității decorelării induse de distanța de eșantionare în cazul unui proces aleator		Detalii la adresa ham.elcom.pub.ro/~od
	2	Soluții pentru rezolvarea problemelor ridicate de singularitățile de observabilitate, în cadrul criptografiei bazate pe sisteme haotice.	IDU Mihai, TST	
	3	Utilizarea singularităților de observabilitate în criptografia bazată pe sisteme haotice.		
	4	Implementarea unui sistem de comunicație bazată pe sincronizarea haosului.		
	5	Sistem de comandă și control pentru realizarea activităților de laborator în cazul studenților cu dizabilități.		
Sl. Rusu Casandra Alex.	1	Studiul experimental asupra unei rețele WiFi în spații închise	Stoica Mihaela-Roxana 442C	
	2	Studiul performanțelor unei conexiuni radio 802.16 în mediul urban	Murareci Elena Gratiela 442C	
	3	Studiu experimental al unei rețele de senzori utilizate într-o locuință inteligentă	Badiu Petru 444 C	
	4	Studiul experimental asupra performanțelor unui receptor		

		GNSS programabil		
	5	Dezvoltarea unei aplicatii Android de localizare prin satelit a terminalului mobil		
S.I Lupu Radu		Se contacteaza conducatorul		
Sl.Vulpe Alexandru	1	Dezvoltarea unui sistem de comunicații bazat pe Visible Light Communication (VLC)		Se va dezvolta un sistem de comunicații de tip VLC bazat pe openvlc cu implementare pe o platformă de dezvoltare tip Arduino/Raspberry Pi Cunoștințe: Programare Bibliografie: http://www.openvlc.org/home.html http://www.es.ewi.tudelft.nl/msc-theses/2014-Klaver.pdf
	2	Comparație între arhitecturi de rețea tradiționale și cele bazate pe SDN		Se vor face diferite teste de performanță între o rețea SDN (implementată folosind Open vSwitch + mașini virtuale) și una tradițională Cunoștințe: Programare, Linux Bibliografie: http://openvswitch.org/ http://arxiv.org/pdf/1406.0440
	3	Dezvoltarea unui software de prelucrare a datelor legate de activitate fizică	Bogdan Albu 442C	Dispozitive precum Fitbit, Beddit, etc. generează date despre

				activitatea fizică a utilizatorului precum nr. de km parcurși, calorii consumate etc. Se va dezvolta un software de prelucrare a acestor date și livrarea lor către o aplicație printr-o interfață API de tip REST.
	4	Sistem de comunicatii cu agregare de spectru - LTE Advanced	Florin Pop (absolvent 2007)	
	5	Sistem de prelucrare a datelor de mari dimensiuni		Se vor analiza diferite seturi de date de mari dimensiuni folosind Stanford Large Network Dataset Collection și librăria SNAP Cunoștințe: Programare Bibliografie: http://snap.stanford.edu/
	6	Avertizare la uitarea telefonului într-un loc – aplicație Android		Implementare pe terminal Android + smartwatch Samsung - Tizen
	7	Comutare dinamică a conexiunii – implementare pe terminal Android		Dacă doi utilizatori încearcă să se contacteze reciproc, se poate verifica în fundal canalul preferat de contact. De ex, dacă ambii sunt conectați la o rețea WiFi/de date se poate folosi automat o conexiune VoIP, sau în loc de SMS, se poate

				folosi mesaje instant. Sau, dacă persoana apelată se află într-o ședință, telefonul, în loc să sune, arată o notificare push etc. Cunoștințe: Programare Ref: http://developer.android.com/guide/topics/connectivity/sip.html http://developer.android.com/google/gcm/index.html
	8	Aplicație de socializare într-un grup restrâns de utilizatori – Android (FindingCoffeePartner)(în colaborare cu as. Ing. Răzvan Crăciunescu)		Aplicație își propune să permită utilizatorilor dintr-un grup restrâns (ex: o cafenea) să ia legătura unul cu celălalt fără să își aibă datele de contact Cunoștințe: programare
Sl. Voicu Carmen	1	Performanțele unei rețele wireless multi-nod formată din relee	Andreea Fundulea (AWC – dizertatie)	Plecand de la articolul „Performance of Differential Amplify-and-Forward Relaying in Multi-Node Wireless Communications," IEEE Tran. Vehic. Tech., 2013” să se implementeze o rețea de relee în MATLAB
	2	Efectul codării canalului în sisteme afectate de fading	Marlena Vicleanu	Să se analizeze în

				MATLAB performantele unui sistem wireless atunci cand sunt folosite coduri Hamming, Reed-Solomon, etc
	3	Evaluarea performantelor sistemelor MIMO din punct de vedere al receptorului utilizat	Ioan Alexandru 442C	Sa se analizeze in MATLAB performanele unui sistem MIMO cand la receptie sunt implementate diferite receptoare (ZF, MMSE etc)
	4	Utilizarea fasciculelor de unde (beamformingului) in canale afectate de interferente	Manoiu-Stanomir Andrei Licență	Sa se studieze efectul emiminarii interferentelor cu ajutorul filtrelor atunci cand este folosit sau nu este folosit beamformingul
	5	Utilizarea fasciculelor de unde (beamformingului) in canale afectate de fading Rayleigh		Evaluarea efectului beamformingului asupra performantelor atinse de sistemul wireless cand canalul este afectat de diferite tipuri de fading
	6	Analiza performanțelor unui sistem masive-MIMO	Militaru Andreea 442C	Implementarea în MATLAB a unui sistem massive MIMO utilizand la recepție diferite receptoare (ZF, V-BLAST, MMSE etc.)
Sl Stanciu Cristian	1	Sisteme multirată – implementare pe FPGA		
	2	Procesarea semnalelor vocale folosind arii de microfoane		
	3	Algoritmi adaptivi pentru anularea ecoului acustic în subbenzi de frecvență		
	4	Algoritmi adaptivi pentru reducerea zgomotului acustic		
Sl.Vochin Marius				