

Studijní plán

Název plánu: Electronics and Communications - Mobile Communications

Sou část VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Electronics and Communications

Typ studia: Navazující magisterské prezenční

Předepsané kredity: 109

Kredity z volitelných předmětů: 11

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 79

Role bloku: P

Kód skupiny: 2018_MEKEP6

Název skupiny: Compulsory subjects of the programme

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 54 kredit

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předmětů

Kredity skupiny: 54

Poznámka ke skupině:

Specializace mobilní komunikace

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Využijící, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BE2M32PST	Advanced Networking Technologies Leoš Boháč, Leoš Boháč, Leoš Boháč (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2L	Z,L	P
BE2M17ANT	Antennas Pavel Hazdra, Miloš Mazánek, Jan Kraček, Jan Kraček, Miloš Mazánek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L	L	P
BE2M37DKM	Digital Communications Jan Sýkora, Pavel Puriš, Pavel Puriš, Jan Sýkora (Gar.)	Z,ZK	6	3P+1C	Z	P
BE2M31DSPA	Digital Signal Processing Petr Pollák, Petr Pollák, Petr Pollák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
BE2M37MAM	Microprocessors Stanislav Vítek, Stanislav Vítek, Stanislav Vítek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L	Z	P
BE2M32MKSA	Mobile Networks Robert Bešák, Zdeněk Bevá, Pavel Mach, Pavel Mach, Zdeněk Bevá (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2L	Z	P
BE2MPROJ6	Projekt - project Zdeněk Bevá, Jan Šístek, Pavel Máša, Ivan Pravda, Lubor Jirásek, František Rund, František Rund, František Rund (Gar.)	Z	6	0p+6s		P
BE2M17SBS	Wave Propagation for Wireless Links Pavel Pecha, Pavel Pecha, Pavel Pecha (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	P
BE2M32BTSA	Wireless Technologies Zdeněk Bevá, Pavel Mach, Lukáš Vojtech, Zbyněk Kocur, Ján Kučerák, Zdeněk Bevá (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2L	Z,L	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018_MEKEP6 Název=Compulsory subjects of the programme

BE2M32PST	Advanced Networking Technologies	Z,ZK	6
The "Advanced Network Technologies" course is designed to expand students' insights into modern network technologies and deepen their understanding of advanced networking protocols within data networks. Students will engage in practical exercises involving Internet unicast routing, multicast routing, IPv6, and MPLS network design, using network simulation tools such as PacketTracer and EveNG. Given the course's emphasis on remote lab activities, instruction will predominantly be delivered online.			
BE2M17ANT	Antennas	Z,ZK	6
Student will get strong knowledge about theory of electromagnetic field radiation and basic principles of antenna design. Methods of analysis are demonstrated on various types of antennas and their arrays. Seminars are both theoretical (analytical and numerical calculation using MATLAB and EM simulators CST) and practical (measurement of antenna parameters).			
BE2M37DKM	Digital Communications	Z,ZK	6
The course provides fundamentals of digital communications theory: modulation, classical coding, channel models, and basic principles of decoding. The exposition is systematically built along the theoretical lines which allow to reveal all inner connections and principles. This allows students to develop the knowledge and use it in an active way in a design and construction of the communication systems. The course provides a necessary fundamental background for subsequent more advanced communications theory courses.			

BE2M31DSPA	Digital Signal Processing	Z,ZK	6
The subject gives overview about basic methods of digital signal processing and their applications (examples from speech and biological signal processing): discrete-time signals and systems, signal characteristics in time and frequency domain, Fourier transform, fast algorithms for DFT computation, introduction to digital filter design, digital filtering in time and frequency domain, decimation and interpolation and their usage in filter banks, basics of LPC analysis. Further details can be found at http://noel.feld.cvut.cz/vyu/be2m31dspa and http://noel.feld.cvut.cz/vyu/be2m31dspa ;			
BE2M37MAM	Microprocessors	Z,ZK	6
The aim is to make students acquainted with the properties of microprocessor systems, make students familiar with on-chip peripherals, connect external circuit to the processor bus, and with implementation of the memory or I/O space address extension. Next, taught the students to make simple program in the assembly language, C language and combination of both. After completion of this subject student should be able to design and implement simpler microprocessor system including connection of necessary peripherals and software design.			
BE2M32MKSA	Mobile Networks	Z,ZK	6
P ed m t seznamuje s principy a funkcemi mobilních bu kových sítí zejména s ohledem na aktuáln nasazované a budoucí technologie pro mobilní komunikace. Student pochopí architekturu a principy fungování jednotlivých generací mobilních sítí od GSM, p es UMTS a LTE/LTE-A až k 5G. P ed m t studenty seznámí i s vybranými technikami a zp soby komunikace pro budoucí mobilní sít (6G). Po absolvování p ed m tu se studenti dokáží orientovat v problematice bu kových mobilních sítí a budou schopní ešit problémy spojené s provozem a plánování t chto sítí.			
BE2MPROJ6	Projekt - project	Z	6
Independent work in the form of a project. A student will choose a topic from a range of topics related to his or her branch of study, which will be specified by branch department or branch departments. The project will be defended within the framework of a subject. List of possible topics: http://www.fel.cvut.cz/en/education/semestral-projects.html			
BE2M17SBS	Wave Propagation for Wireless Links	Z,ZK	6
The aim of the course is to study the wireless transmission channel in real environments focusing on wave propagation for planning of terrestrial and satellite wireless links. The syllabus includes both deeper theoretical foundations of radio wave propagation in the atmosphere as well as ITU-R design procedures for terrestrial and satellite, fixed and mobile communications in various frequency bands.			
BE2M32BTSA	Wireless Technologies	Z,ZK	6
The lectures give overview of fundamental principles of wireless networks in various areas of their application. Students will understand architecture, principles and protocols used in different wireless technologies and learn how these technologies can be exploited in real world applications. The goal is to teach students how to solve problems related to deployment of wireless networks, their operation or development of wireless networks components.			

Kód skupiny: 2018_MEKEDIP

Název skupiny: Diplomová práce - Diploma Thesis

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 25 kredit

Podmínka p ed m ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 1 p ed m t

Kredity skupiny: 25

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p ed m tu / Název skupiny p ed m t (u skupiny p ed m t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BDIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25	22s	L	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2018_MEKEDIP Název=Diplomová práce - Diploma Thesis

BDIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25
Samostatná záv re ná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra i katedry. Práce bude obhajována p ed komisí pro státní záv re né zkoušky.			

Název bloku: Povinn volitelné p ed m ty

Minimální po et kredit bloku: 30

Role bloku: PV

Kód skupiny: 2018_MEKEPV6

Název skupiny: Compulsory subjects of the programme

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 30 kredit

Podmínka p ed m ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 5 p ed m t

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Specializace mobilní komunikace

Kód	Název p ed m tu / Název skupiny p ed m t (u skupiny p ed m t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BE2M37ART	Architecture of Radio Receivers and Transmitters Josef Dobeš, Pavel Ková Karel Ulovec Pavel Ková (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L	Z	PV
BE2M37KDKA	Coding in Digital Communications Jan Sýkora Jan Sýkora Jan Sýkora (Gar.)	Z,ZK	6	3P+1C	L	PV
BE2M32DZSA	Digital Signal Processing in Telecommunication Pavel Bezpalec	Z,ZK	6	2P + 2L	Z	PV
BE2M32DSVA	Distributed Computing Peter Macejko Peter Macejko Peter Macejko (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2C	Z	PV
BE2M32IBEA	Information Security Peter Macejko, Tomáš Van k Petr Hampel Robert Beš ák (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2C	L	PV

BE2M32THOA	Queueing Theory <i>Petr Hampl Petr Hampl Petr Hampl (Gar.)</i>	Z,ZK	6	3P + 1L	Z	PV
BE2M32RTK	Telephony Communication Control <i>Robert Bešák, Ján Ku erák, Pavel Troller Ján Ku erák Robert Bešák (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P + 2L	L	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2018_MEKEPV6 Název=Compulsory subjects of the programme

BE2M37ART	Architecture of Radio Receivers and Transmitters	Z,ZK	6			
The subject deals with the architecture of the radio receivers and transmitters and software radio. The student s familiarize with the design and the modern methods of optimization of the radio receivers and transmitters' functional blocks and with the phenomena related with frequency conversion, noise sources and noise analyses. They learn conceptual radio receiver and transmitter design, including the level and frequency plans and their optimization. The course also deals with the digital signal processing blocks of the modern radio receivers and their practical implementation.						
BE2M37KDKA	Coding in Digital Communications	Z,ZK	6			
This course extends and deepens the topics of the basic communication theory courses in the following main areas. 1) Advanced information theory in coding and Network Information Theory develop a framework for understanding the principles of the channel coding in single-user and multi-node/multi-user scenarios. 2) The algebraic coding presents classical topics of block and convolutional codes. 3) Advanced coding technique focuses on turbo, LDPC, Space-Time codes and Wireless Network Coding. 4) Advanced decoding technique, namely iterative and multi-user decoding is a fundamental tool for decoding capacity approaching channel codes.						
BE2M32DZSA	Digital Signal Processing in Telecommunication	Z,ZK	6			
The goal of the subject is to make familiar with theory, methods and implementation of algorithms of the digital signal processing of one- and multi-dimensional signals related to the telecommunication technology.						
BE2M32DSVA	Distributed Computing	Z,ZK	6			
The course is focused on technologies that support distributed computing: on mechanisms ensuring reliable, efficient and secure connection of application processes, programming interfaces of communication channels and up-to-date middleware technologies. A significant part of lectures is dedicated to distributed algorithms that assure causality, exclusive access, deadlock detection/avoidance, fault-tolerance, mobile computing, and security.						
BE2M32IBEA	Information Security	Z,ZK	6			
BE2M32THOA	Queueing Theory	Z,ZK	6			
The aim of the course is to present an overview of dimensioning of telecommunication networks on the basis of results of the queueing theory (QT) and to introduce possibilities of simulation and modelling of networks, both from the point of view of grade of service (GoS) and quality of service (QoS). Results of the QT are applied on different service systems and telecommunication networks being currently operated and developed. Theoretical knowledge about models of service systems can be applied on dimensioning of different service systems in real life - not only on the telecommunications one.						
BE2M32RTK	Telephony Communication Control	Z,ZK	6			
The course is oriented to audio or video issues in telecommunication networks, both fixed and mobile. Students will learn principles of switching systems and their management as well as the course will provide them with an overview of signaling systems in central exchanges and networks. The focus is on digital switching systems as circuit as packet switch oriented, i.e. so-called next generation network (NGN) and voice communication in 4G networks. (VoLTE).						

Název bloku: Volitelné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: 2018_MEKEVOL

Název skupiny: Elective subjects

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke

skupině:

~Student can choose arbitrary subject of themagister's program (EEM - Electrical Engineering, Power Engineering and Management, EK - Electronics and Communications, KYR - Cybernetics and Robotics, OI - Open Informatics, OES - Open Electronics Systems) which is not part of his curriculum. Student can choose with consideration of recommendation of the branch guarantee. You can find a selection of optional courses organized by the departments on the web site
<http://www.fel.cvut.cz/cz/education/volitelne-predmety.html>

Kód skupiny: 2018_MEKEH

Název skupiny: Humanities subjects

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) <i>Vyu uující, auto i a garanti (gar.)</i>	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
AE0M32KMP	Communications and Media Law	Z,ZK	4	2P + 2C	Z,L	v
BE0M16HSD	History of economy and social studies <i>Marcela Efmertová Marcela Efmertová Marcela Efmertová (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2S	Z,L	v
BE0M16HT2	History of science and technology 2 <i>Marcela Efmertová</i>	Z,ZK	4	2P+2S	L	v

BE0M16FI2	Philosophy II	Z,ZK	4	2P+2S	L	v
BE0M16MPS	Psychology	Z,ZK	4	2P+2S	L	v
BE0M16TE1	Theology	Z,ZK	4	2P+2S	L	v

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2018_MEKEH Název=Humanities subjects

AE0M32KMP	Communications and Media Law	Z,ZK	4	A complex course dedicated to interdisciplinary problems - the legal aspects of electronic communications (information and communications systems), as well as media from the viewpoint of European and national law. It analyses the areas of informatics, electronic communications, information society services, copyright and general intellectual property rights, the protection of identity, introduction to software law and the Internet as a global communication and information system.		
BE0M16HSD	History of economy and social studies	Z,ZK	4	P edm t se zabývá vývojem a komparací evropské a eské společnosti v 19. - 21. století. Sleduje formování evropské a eské politické reprezentace, její cíle a dosažené výsledky, ekonomický, technický, sociální a kulturní rozvoj a soužití různých etnik v evropském regionu a eských zemích i emancipaci technických a funkčních elit a jejich vliv na eskou společnost. P edm t umožní komparovat pozici eské společnosti ve světovém koncem 19. a 20. století a na počátku 21. století.		
BE0M16HT2	History of science and technology 2	Z,ZK	4	P edm t se zam uje na vystižení historického vývoje elektrotechnických oborů ve světové a evropských zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s přihlednutím k vývoji technického školství, technického myšlení, k formování vdeckého a technického života v evropských zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování společnosti.		
BE0M16FI2	Philosophy II	Z,ZK	4	Kurs je zam en na filozofické aspekty vědy a techniky. Formou vybraných kapitol se rozebírají zejména transdisciplinární aspekty filozofie, informatiky, fyziky, matematiky a biologie.		
BE0M16MPS	Psychology	Z,ZK	4	Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního postupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí i v praktických cvičeních. V domostí získané v rámci p edm tu lze uplatnit v budoucím zam stnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klíšů a pseudo-vdeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena.		
BE0M16TE1	Theology	Z,ZK	4	P edm t poskytne posluchačům základní orientaci v teologii, přičemž se nevyžaduje žádné zvláštní předchozí vzdělání. Po krátkém filozofickém úvodu jsou systematickým způsobem probírány základní teologické disciplíny. P edm t je určen nejen vědeckým studentům, kteří chtějí svou víru zakotvit na solidních teologických základech, ale především těm, kteří chtějí poznat křesťanství, náboženství, ze kterého vyrůstá naše civilizace. Dvě přednášky jsou věnovány jak velkým světovým náboženstvím, tak novým náboženským proudům a zároveň i sektám a nebezpečným projevům náboženství ve společnosti.		

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakonění	Kredity	
AE0M32KMP	Communications and Media Law	Z,ZK	4	A complex course dedicated to interdisciplinary problems - the legal aspects of electronic communications (information and communications systems), as well as media from the viewpoint of European and national law. It analyses the areas of informatics, electronic communications, information society services, copyright and general intellectual property rights, the protection of identity, introduction to software law and the Internet as a global communication and information system.
BDIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25	Samostatná závěrečná práce inženýrského studia komplexního charakteru. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra i katedry. Práce bude obhajována před komisí pro státní závěrečné zkoušky.
BE0M16FI2	Philosophy II	Z,ZK	4	Kurs je zam en na filozofické aspekty vědy a techniky. Formou vybraných kapitol se rozebírají zejména transdisciplinární aspekty filozofie, informatiky, fyziky, matematiky a biologie.
BE0M16HSD	History of economy and social studies	Z,ZK	4	P edm t se zabývá vývojem a komparací evropské a eské společnosti v 19. - 21. století. Sleduje formování evropské a eské politické reprezentace, její cíle a dosažené výsledky, ekonomický, technický, sociální a kulturní rozvoj a soužití různých etnik v evropském regionu a eských zemích i emancipaci technických a funkčních elit a jejich vliv na eskou společnost. P edm t umožní komparovat pozici eské společnosti ve světovém koncem 19. a 20. století a na počátku 21. století.
BE0M16HT2	History of science and technology 2	Z,ZK	4	P edm t se zam uje na vystižení historického vývoje elektrotechnických oborů ve světové a evropských zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s přihlednutím k vývoji technického školství, technického myšlení, k formování vdeckého a technického života v evropských zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování společnosti.
BE0M16MPS	Psychology	Z,ZK	4	Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního postupu, důležitost osobnosti manažera, jeho vnitřních postojů, chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procvičí i v praktických cvičeních. V domostí získané v rámci p edm tu lze uplatnit v budoucím zam stnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klíšů a pseudo-vdeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena.
BE0M16TE1	Theology	Z,ZK	4	P edm t poskytne posluchačům základní orientaci v teologii, přičemž se nevyžaduje žádné zvláštní předchozí vzdělání. Po krátkém filozofickém úvodu jsou systematickým způsobem probírány základní teologické disciplíny. P edm t je určen nejen vědeckým studentům, kteří chtějí svou víru zakotvit na solidních teologických základech, ale především těm, kteří chtějí poznat křesťanství, náboženství, ze kterého vyrůstá naše civilizace. Dvě přednášky jsou věnovány jak velkým světovým náboženstvím, tak novým náboženským proudům a zároveň i sektám a nebezpečným projevům náboženství ve společnosti.
BE2M17ANT	Antennas	Z,ZK	6	Student will get strong knowledge about theory of electromagnetic field radiation and basic principles of antenna design. Methods of analysis are demonstrated on various types of antennas and their arrays. Seminars are both theoretical (analytical and numerical calculation using MATLAB and EM simulators CST) and practical (measurement of antenna parameters).

BE2M17SBS	Wave Propagation for Wireless Links	Z,ZK	6
The aim of the course is to study the wireless transmission channel in real environments focusing on wave propagation for planning of terrestrial and satellite wireless links. The syllabus includes both deeper theoretical foundations of radio wave propagation in the atmosphere as well as ITU-R design procedures for terrestrial and satellite, fixed and mobile communications in various frequency bands.			
BE2M31DSPA	Digital Signal Processing	Z,ZK	6
The subject gives overview about basic methods of digital signal processing and their applications (examples from speech and biological signal processing): discrete-time signals and systems, signal characteristics in time and frequency domain, Fourier transform, fast algorithms for DFT computation, introduction to digital filter design, digital filtering in time and frequency domain, decimation and interpolation and their usage in filter banks, basics of LPC analysis. Further details can be found at http://noel.feld.cvut.cz/vyu/be2m31dspa .			
BE2M32BTSA	Wireless Technologies	Z,ZK	6
The lectures give overview of fundamental principles of wireless networks in various areas of their application. Students will understand architecture, principles and protocols used in different wireless technologies and learn how these technologies can be exploited in real world applications. The goal is to teach students how to solve problems related to deployment of wireless networks, their operation or development of wireless networks components.			
BE2M32DSVA	Distributed Computing	Z,ZK	6
The course is focused on technologies that support distributed computing: on mechanisms ensuring reliable, efficient and secure connection of application processes, programming interfaces of communication channels and up-to-date middleware technologies. A significant part of lectures is dedicated to distributed algorithms that assure causality, exclusive access, deadlock detection/avoidance, fault-tolerance, mobile computing, and security.			
BE2M32DZSA	Digital Signal Processing in Telecommunication	Z,ZK	6
The goal of the subject is to make familiar with theory, methods and implementation of algorithms of the digital signal processing of one- and multi-dimensional signals related to the telecommunication technology.			
BE2M32IBEA	Information Security	Z,ZK	6
BE2M32MKSA	Mobile Networks	Z,ZK	6
P edm t seznamuje s principy a funkcemi mobilních bu kových sítí zejména s ohledem na aktuáln nasazované a budoucí technologie pro mobilní komunikace. Student pochopí architekturu a principy fungování jednotlivých generací mobilních sítí od GSM, p es UMTS a LTE/LTE-A až k 5G. P edm t studenty seznámí i s vybranými technikami a zp soby komunikace pro budoucí mobilní sít (6G). Po absolvování p edm tu se studenti dokáží orientovat v problematice bu kových mobilních sítí a budou schopni ešit problémy spojené s provozem a plánováním t chto sítí.			
BE2M32PST	Advanced Networking Technologies	Z,ZK	6
The "Advanced Network Technologies" course is designed to expand students' insights into modern network technologies and deepen their understanding of advanced networking protocols within data networks. Students will engage in practical exercises involving Internet unicast routing, multicast routing, IPv6, and MPLS network design, using network simulation tools such as PacketTracer and EveNG. Given the course's emphasis on remote lab activities, instruction will predominantly be delivered online.			
BE2M32RTK	Telephony Communication Control	Z,ZK	6
The course is oriented to audio or video issues in telecommunication networks, both fixed and mobile. Students will learn principles of switching systems and their management as well as the course will provide them with an overview of signaling systems in central exchanges and networks. The focus is on digital switching systems as circuit as packet switch oriented, i.e. so-called next generation network (NGN) and voice communication in 4G networks. (VoLTE).			
BE2M32THOA	Queueing Theory	Z,ZK	6
The aim of the course is to present an overview of dimensioning of telecommunication networks on the basis of results of the queueing theory (QT) and to introduce possibilities of simulation and modelling of networks, both from the point of view of grade of service (GoS) and quality of service (QoS). Results of the QT are applied on different service systems and telecommunication networks being currently operated and developed. Theoretical knowledge about models of service systems can be applied on dimensioning of different service systems in real life - not only on the telecommunications one.			
BE2M37ART	Architecture of Radio Receivers and Transmitters	Z,ZK	6
The subject deals with the architecture of the radio receivers and transmitters and software radio. The student s familiarize with the design and the modern methods of optimization of the radio receivers and transmitters' functional blocks and with the phenomena related with frequency conversion, noise sources and noise analyses. They learn conceptual radio receiver and transmitter design, including the level and frequency plans and their optimization. The course also deals with the digital signal processing blocks of the modern radio receivers and their practical implementation.			
BE2M37DKM	Digital Communications	Z,ZK	6
The course provides fundamentals of digital communications theory: modulation, classical coding, channel models, and basic principles of decoding. The exposition is systematically built along the theoretical lines which allow to reveal all inner connections and principles. This allows students to develop the knowledge and use it in an active way in a design and construction of the communication systems. The course provides a necessary fundamental background for subsequent more advanced communications theory courses.			
BE2M37KDKA	Coding in Digital Communications	Z,ZK	6
This course extends and deepens the topics of the basic communication theory courses in the following main areas. 1) Advanced information theory in coding and Network Information Theory develop a framework for understanding the principles of the channel coding in single-user and multi-node/multi-user scenarios. 2) The algebraic coding presents classical topics of block and convolutional codes. 3) Advanced coding technique focuses on turbo, LDPC, Space-Time codes and Wireless Network Coding. 4) Advanced decoding technique, namely iterative and multi-user decoding is a fundamental tool for decoding capacity approaching channel codes.			
BE2M37MAM	Microprocessors	Z,ZK	6
The aim is to make students acquainted with the properties of microprocessor systems, make students familiar with on-chip peripherals, connect external circuit to the processor bus, and with implementation of the memory or I/O space address extension. Next, taught the students to make simple program in the assembly language, C language and combination of both. After completion of this subject student should be able to design and implement simpler microprocessor system including connection of necessary peripherals and software design.			
BE2MPROJ6	Projekt - project	Z	6
Independent work in the form of a project. A student will choose a topic from a range of topics related to his or her branch of study, which will be specified by branch department or branch departments. The project will be defended within the framework of a subject. List of possible topics: http://www.fel.cvut.cz/en/education/semestral-projects.html			

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/f3.html>

Generováno: dne 15.04.2025 v 22:55 hod.