

# Doporu ený pr chod studijním plánem

## Název pr chodu: Specialization Communication Networks and Internet - Passage through study

Fakulta: Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Pr chod studijním plánem: Electronics and Communications - Communication Networks and Internet

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia:

Program studia: Electronics and Communications

Typ studia: Navazující magisterské prezen ní

Poznámka k pr chodu:

Kódování rolí p edm t a skupin p edm t :

P - povinné p edm ty programu, PO - povinné p edm ty oboru, Z - povinné p edm ty, S - povinn volitelné p edm ty, PV - povinn volitelné p edm ty, F - volitelné p edm ty odborné, V - volitelné p edm ty, T - t lovýchovné p edm ty

Kódování zp sob zakon ení predm t (KZ/Z/ZK) a zkratk semestr (Z/L):

KZ - klasifikovaný zápo et, Z - zápo et, ZK - zkouška, L - letní semestr, Z - zimní semestr

íslo semestru: 1

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BE2M32PRSA	<b>Access Networks</b> Pavel Lafata, Jaromír Hrad <b>Pavel Lafata</b> Pavel Lafata (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2L	Z	P
BE2M32PST	<b>Advanced Networking Technologies</b> Leoš Bohá <b>Leoš Bohá</b> Leoš Bohá (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2L	Z,L	P
BE2M37DKM	<b>Digital Communications</b> Jan Sýkora, Pavel Puri er <b>Pavel Puri er</b> Jan Sýkora (Gar.)	Z,ZK	6	3P+1C	Z	P
BE2M31DSPA	<b>Digital Signal Processing</b> Petr Pollák <b>Petr Pollák</b> Petr Pollák (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	P
BE2M37MAM	<b>Microprocessors</b> Stanislav Vítek <b>Stanislav Vítek</b> Stanislav Vítek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L	Z	P
BEEZM	<b>Safety in Electrical Engineering for a master's degree</b> Vladimír K la, Ivana Nová, Josef ernohous, Radek Havlí ek <b>Radek Havlí ek</b> Vladimír K la (Gar.)	Z	0	2BP+2BC	Z	P

íslo semestru: 2

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BE2M32OSS	<b>Optical Systems and Networks</b> Michal Luckí <b>Michal Luckí</b>	Z,ZK	6	2P + 2L	L	P
BE2M32RTK	<b>Telephony Communication Control</b> Ján Ku erák, Pavel Troller, Robert Beš ák <b>Ján Ku erák</b> Robert Beš ák (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2L	L	P
BE2M32BTSA	<b>Wireless Technologies</b> Zden k Be vá , Lukáš Vojt ch, Zbyn k Kocur, Pavel Mach <b>Ján Ku erák</b> Zden k Be vá (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2L	Z,L	P
2018_MEKEPV5	<b>Compulsory subjects of the programme</b> BE2M37KASA,B2M32DMT,..... (pokra ování viz seznam skupin níže)	Min. p edm. 5 Max. p edm. 5	Min/Max 30/30			PV

íslo semestru: 3

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BE2MPROJ6	<b>Projekt - project</b> Zden k Be vá , František Rund, Ivan Pravda, Jan Šístek, Pavel Máša, Lubor Jirásek <b>František Rund</b> František Rund (Gar.)	Z	6	0p+6s		P

2018_MEKEPV5	<b>Compulsory subjects of the programme</b> <i>BE2M37KASA, B2M32DMT,..... (pokračování viz seznam skupin níže)</i>	Min. p edm. 5 Max. p edm. 5	Min/Max 30/30			PV
2018_MEKEVOL	<b>Elective subjects</b>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			V

íslo semestru: 4

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu uující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BDIP25	<b>Diplomová práce - Diploma Thesis</b>	Z	25	22s	L	P
2018_MEKEVOL	<b>Elective subjects</b>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			V

### Seznam skupin p edm t tohoto pr chodu s úplným obsahem len jednotlivých skupin

Kód	Název skupiny p edm t a kódy len této skupiny p edm t (specifikace viz zde nebo níže seznam p edm t )	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2018_MEKEPV5	<b>Compulsory subjects of the programme</b>	Min. p edm. 5 Max. p edm. 5	Min/Max 30/30			PV
BE2M37KASA	Compression of Images and Signal ...	B2M32DMT	Diagnostika a m ení v telekomun ...	B2M32DSAA	Diagnostika sí ových aplikací	
BE2M32DSVA	Distributed Computing	BE2M32IBEA	Information Security	BE2M32MKSA	Mobile Networks	
BE2M32THOA	Queueing Theory	BE2M31ZRE	Speech Processing			
2018_MEKEVOL	<b>Elective subjects</b>	Min. p edm. 0	Min/Max 0/999			V

### Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
B2M32DMT	<b>Diagnostika a m ení v telekomunikacích</b> P edm t staví na znalosti základních typ rozhraní používaných v telekomunikacích (od klasických, po paketov orientované a o ekávané budoucí generace systému). Vysv tluje význam klí ových parametr , p edstavuje nástroje na jejich monitorování a metodiku m ení i diagnostiky poruch. Studenti si nabyté znalosti ov í v praktických úlohách v laborato i na reálných systémech a s vysp lou m ící technikou.	Z,ZK	6
B2M32DSAA	<b>Diagnostika sí ových aplikací</b> První ást p edm tu se zabývá modelováním komplexních sí ových struktur, identifikací jejich charakteristik, rozpoznáváním strukturálních statických i dynamických vzor a detekcí p ípadných anomálií. Druhá ást p edm tu se soust edí na specifikaci metody statického i dynamického chování a jejich ov ování. Použití metod je demonstrováno na p íkladech problém sí ových aplikací. Speciální pozornost je v nována nejen diagnostice aplikací v sí ovém prost edí a cloudu, ale i možností automatizace diagnostických proces . Cvi ení jsou zam ena na získání praktických dovedností v rámci ešení praktických úloh v domén po íta ových sítí.	Z,ZK	6
BDIP25	<b>Diplomová práce - Diploma Thesis</b> 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.	Z	25
BE2M31DSPA	<b>Digital Signal Processing</b> 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 &lt;a href=http://noel.feld.cvut.cz/vyu/be2m31dspa&gt;http://noel.feld.cvut.cz/vyu/be2m31dspa&gt; .	Z,ZK	6
BE2M31ZRE	<b>Speech Processing</b> The subject is devoted to basis of speech processing addressed to students of master program. Discussed speech technology is currently applied in many systems in different fields (e.g. information dialogue systems, voice controlled devices, dictation systems or transcription of audio-video recordings, support for language teaching, etc.). Students will learn basic algorithms for speech analysis (spectral analysis, LPC, cepstral analysis, pitch, formants, etc.), principles of speech recognition (GMM-HMM, ANN-HMM systems, small and large vocabulary recognizers), speaker recognition (based on VQ and GMM), speech synthesis or speech enhancement. Further information can be found at &lt;a href=http://noel.feld.cvut.cz/vyu/be2m31zre&gt;http://noel.feld.cvut.cz/vyu/be2m31zre&gt;. Pro zapsané studenty jsou detailní informace na výukovém portálu &lt;a href=https://moodle.fel.cvut.cz&gt;https://moodle.fel.cvut.cz&gt;.	Z,ZK	6

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.			
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.			
BE2M32OSS	Optical Systems and Networks	Z,ZK	6
The course deals with the use of optical radiation for the transmission of information. The aim is to acquaint students with the functions of important components used in an advanced optical communication systems and networks. Students will learn how to design practical optical fiber link and the network. Students will receive theoretical knowledge for the implementation of a all-optical photonic networks in the future, which will be based on a combination of wavelength multiplex with an all-optical switching.			
BE2M32PRSA	Access Networks	Z,ZK	6
The course covers the area of high-speed transmission of information in the access network level, with emphasis on the use of optical transmission media and its combination with metallic lines (FTTx). In the practical part, students will learn the methods required for the design, modeling, measurement and analysis of transmission media, diagnostics of systems and whole access networks.			
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.			
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.			
BE2M37KASA	Compression of Images and Signals	Z,ZK	6
The subject deals with compression methods and techniques. Main goal is to introduce basic concepts of lossless and lossy compression of audiovisual information (entropy, redundancy and irrelevancy). Within the laboratory exercises students will work with implementations of particular algorithms, including objective and subjective methods of quality evaluation.			
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: <a href="http://www.fel.cvut.cz/en/education/semestral-projects.html">http://www.fel.cvut.cz/en/education/semestral-projects.html</a>			
BEEZM	Safety in Electrical Engineering for a master's degree	Z	0
Školení seznamuje studenty všech program magisterského studia s elektrickými riziky oboru. Studenti získají pot ebnou elektrotechnickou kvalifikaci pro innost na VUT FEL v souladu s platnými p edpisy. Školení se provádí podle p edlohy BEZB. Obsahuje Opakované Základní školení BOZP.			

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

Generováno: dne 20.03.2025 v 02:51 hod.