

# Studijní plán

## Název plánu: Elektronika a komunikace - Komunikační sítě a internet

Součást VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta elektrotechnická

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Elektronika a komunikace

Typ studia: Navazující magisterské předání

Přepsané 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\_MEKDIP

Název skupiny: Diplomová práce - Diploma Thesis

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 25 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět

Kredity skupiny: 25

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijte, auto i a garantů (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
BDIP25	<b>Diplomová práce - Diploma Thesis</b>	Z	25	22s	L	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018\_MEKDIP Název=Diplomová práce - Diploma Thesis

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.

Kód skupiny: 2018\_MEKP5

Název skupiny: Povinné předměty programu

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 54 kredity

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předmětů

Kredity skupiny: 54

Poznámka ke skupině:

Specializace komunikačních sítí a Internet

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijte, auto i a garantů (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B2M32BTSA	<b>Bezdrátové technologie</b> Zdeněk Bevá, Lukáš Vojtch, Zbyněk Kocur, Pavel Mach <b>Ján Kučerák</b> Zdeněk Bevá (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2L	L	P
B2M37DKM	<b>Digitální komunikace</b> Jan Sýkora <b>Jan Sýkora</b> Jan Sýkora (Gar.)	Z,ZK	6	3P+1C	Z	P
B2M37MAM	<b>Mikroprocesory</b> Petr Skalický, Stanislav Vítek <b>Stanislav Vítek</b> Stanislav Vítek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L	Z	P
B2M32OSS	<b>Optické systémy a sítě</b> Leoš Bohá <b>Michal Lucký</b> Leoš Bohá (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2L	L	P
B2M31DSP	<b>Pokročilé metody DSP</b> Pavel Sovka, Petr Pollák <b>Pavel Sovka</b> Pavel Sovka (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z,L	P
B2M32PST	<b>Pokročilé síťové technologie</b> Leoš Bohá <b>Zbyněk Kocur</b> Leoš Bohá (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2C + 4D	Z	P
B2MPROJ6	<b>Projekt - projekt</b> Jiří Jakovenko, Pavel Máša, Ivan Pravda, František Rund, Jan Šístek, Lubor Jirásek, Tomáš Zeman, Ladislav Oppl <b>František Rund</b> František Rund (Gar.)	Z	6	0p+6s	Z,L	P

B2M32PRSA	<b>P ístupové síť</b> Tomáš Zeman, Ji í Vodrážka, Pavel Lafata <b>Petr Jareš</b> Ji í Vodrážka (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2L	Z	P
B2M32RTK	<b>ízení telefonní komunikace</b> Robert Beš ák, Pavel Troller <b>Robert Beš ák</b> Robert Beš ák (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2L	L	P

### Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2018\_MEKP5 Název=Povinné p edm ty programu

B2M32BTSA	Bezdrátové technologie	Z,ZK	6			
P edm t seznamuje se základními principy a funkcemi bezdrátových sítí používaných v r zných, nejen pr myslových, oblastech. Student pochopí architekturu, principy komunikace a protokoly používané jednotlivými technologiemi a získá p ehled o jejich využitelnosti v praxi. Po absolvování p edm tu se studenti dokáží orientovat v problematice bezdrátových sítí, budou schopni ešit problémy spojené s nasazením t chto sítí, jejich provozem i vývojem komponent bezdrátových sítí budoucnosti.						
B2M37DKM	Digitální komunikace	Z,ZK	6			
P edm t pokrývá základy teorie digitální komunikace: modulace, klasické kódování, modely kanálu a základní principy dekódování. Výklad je systematicky budován v teoretické linii, která umož ůje rozkrýt vnit ní vazby a principy. To umož ůní student m vybudovat si znalosti a aktivním zp sobem je užít p i návrhu a konstrukci komunika ního systému. P edm t vytvá í základnu pro navazující pokro ílé kurzy teorie komunikace.						
B2M37MAM	Mikroprocesory	Z,ZK	6			
Cílem p edm tu je seznámit studenty s vlastnostmi mikroprocesorových systém , nau it je používat interní periferie procesoru, p ípojit externí obvody ke sb rnici procesoru a realizovat rozší ení pam ového nebo vstupn /výstupního prostoru. Nau it studenty vytvo it jednoduché programy v jazyce symbolických adres, v jazyce C a kombinaci obou jazyk . Po absolvování p edm tu by m l student m l um t navrhout a zrealizovat jednodušší mikroprocesorový systém v etn p ípojení nezbytných periférií a realizace pot ebného programového vybavení.						
B2M32OSS	Optické systémy a síť	Z,ZK	6			
P edm t se zabývá problematikou využití optického zá ení pro p enos informace. Cílem je seznámit studenty s funkcemi d ležitých komponent používaných v moderních optických komunika ních systémech a sítích. Studenti se nau í prakticky navrhovat optické vláknového spoje a síť . Získají teoretické znalosti pro realizaci pln optických fotonických sítí, kde hrají klí ovou roli systémy založené na kombinaci vlnového multiplexu s pln optickým p epínáním.						
B2M31DSP	Pokro ílé metody DSP	Z,ZK	6			
P edm t navazuje na základní kurs zpracování signál a seznamuje s pokro ílymi metodami analýzy a zpracování íslicových signál . Absolvent bude znát principy metod analýzy íslicových signál a um t je prakticky používat. Nau í se znát podmínky použití korela ní, spektrální a koheren ní analýzy náhodných signál , metod rozkladu na hlavní a nezávislé komponenty, asov -frekven ních transformací a metod pro ur ování vazby mezi náhodnými signály. D raz bude kladen na získání schopnosti interpretovat výsledky analýz signál .						
B2M32PST	Pokro ílé sí ové technologie	Z,ZK	6			
P edm t Pokro ílé sí ové technologie rozší uje znalosti student v oblasti moderních sí ových technologií. Kurs je prakticky orientován a zam en na pokro ílé principy funkce komunika ních protokol v datových sítích. Studenti se prakticky seznámí s problematikou sm rování v Internetu, softwarov definovanými sí mi, virtualizovou architekturou sítí, multicastovým sm rováním, protokolem IPv6 a sí mi MPLS. ást p edm tu je také v nována detailnímu vysv tlení funkce transportních protokol TCP/UDP a vysv tlení softwarového p ístupu aplikací k transportním službám datových sítí.						
B2MPROJ6	Projekt - project	Z	6			
Samostatná práce ve form projektu. Tema práce si student vybere z nabídky temat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra i katedry. Projekt bude obhajován v rámci p edm tu. V rámci tohoto p edm tu je možné (obvyklé) ešit díl í problém diplomové práce. Proto doporu ujeme zvolit si tema diplomové práce již p ed po átkem 3. semestru a jeho v asný výb r nepodcenit. Absolvování p edm tu projekt musí mít jasn definovaný výstup, nap íklad technickou zprávu i programový produkt, který je ohodnocen zápo tem. Nabídka projekt <a href="https://www.fel.cvut.cz/education/semestrální-projekty.html">https://www.fel.cvut.cz/education/semestrální-projekty.html</a> Po rezervaci tématu kontaktujte vedoucího a požádejte jej o schválení rezervace. Další informace na <a href="https://ek.fel.cvut.cz/pro-studenty/zaverecne-prace-statnice/">https://ek.fel.cvut.cz/pro-studenty/zaverecne-prace-statnice/</a>						
B2M32PRSA	P ístupové síť	Z,ZK	6			
P edm t pokrývá oblast vysokorychlostního p enosu informace v p ístupové úrovni sítí (internetové p ípojky) s d razem na využití optických p enosových médií v návaznosti na metalická vedení (FTTx). V praktické ásti si studenti osvojí metody nutné pro návrh, modelování, m ení a analýzu p enosových médií, systém í diagnostiku p ístupových sítí.						
B2M32RTK	ízení telefonní komunikace	Z,ZK	6			
P edm t je zam en na ešení telefonie, p ípadn videotelefonie v telekomunika ních sítích pevných i mobilních. Seznamuje studenty s principy ešení spojovacích systém , ízením t chto systém a p ehledem signalizací pro ízení spojování jak v úst ednách, tak i v sítích. Zam uje se jak na digitální spojovací systémy s komutací okruh , tak zejména s p epojováním paket (VoIP), tj. na tzv. síť nové generace (NGN) a telefonní v mobilních sítí 4. a vyšší generace (VoLTE).						

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 30

Role bloku: PV

Kód skupiny: 2018\_MEKPV5

Název skupiny: Povinn volitelné p edm ty programu

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 30 kredit

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

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Specializace komunikační sítě a Internet

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto í a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B2M32DMT	<b>Diagnostika a m ení v telekomunikacích</b> Zbyn k Kocur, Ji í Vodrážka <b>Petr Jareš</b> Ji í Vodrážka (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2L	L	PV
B2M32DSAA	<b>Diagnostika sí ových aplikací</b> Radek Ma ík <b>Radek Ma ík</b> Radek Ma ík (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2C	Z	PV
B2M32DSVA	<b>Distribuované systémy a výpo ty</b> Peter Macejko <b>Peter Macejko</b> Peter Macejko (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2C	Z	PV
B2M32IBEA	<b>Informa ní bezpe nost</b> Tomáš Van k <b>Petr Hamp l</b> Leoš Bohá (Gar.)	Z,ZK	6	2P + 2C	L	PV
B2M37KASA	<b>Kompresce obraz a signál</b> Stanislav Vítek, František Rund, Karel Fliegel, Václav Vencovský <b>Karel Fliegel</b> Stanislav Vítek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	L	PV

B2M32MKSA	<b>Mobilní komunikační síť</b> <i>Zdeněk Bevá, Pavel Mach, Robert Bešák Pavel Mach Zdeněk Bevá (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P + 2L	Z	PV
B2M32THOA	<b>Teorie hromadné obsluhy</b> <i>Petr Hampel Petr Hampel Petr Hampel (Gar.)</i>	Z,ZK	6	3P + 1L	Z	PV
B2M31ZRE	<b>Zpracování e-mailů</b> <i>Petr Pollák Petr Pollák Petr Pollák (Gar.)</i>	Z,ZK	6	2P+2C	L	PV

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2018\_MEKPV5 Název=Povinný volitelné předměty programu**

B2M32DMT	<b>Diagnostika a měření v telekomunikacích</b> Předmět staví na znalosti základních typů rozhraní používaných v telekomunikacích (od klasických, po paketově orientované a očekávané budoucí generace systému). Vysvětluje význam klíčových parametrů, představuje nástroje na jejich monitorování a metodiku měření i diagnostiky poruch. Studenti si nabyté znalosti ověřují v praktických úlohách v laboratoriu na reálných systémech a s výslovnou měřicí technikou.	Z,ZK	6			
B2M32DSAA	<b>Diagnostika síťových aplikací</b> První část předmětu se zabývá modelováním komplexních síťových struktur, identifikací jejich charakteristik, rozpoznáváním strukturálních statických i dynamických vzorů a detekcí případných anomálií. Druhá část předmětu se soustředí na specifika ní metody statického i dynamického chování a jejich ověření. Použití metod je demonstrováno na příkladech problémů síťových aplikací. Speciální pozornost je věnována nejen diagnostice aplikací v síťovém prostředí a cloudu, ale i možnostem automatizace diagnostických procesů. Cvičení jsou zaměřena na získání praktických dovedností v rámci řešení praktických úloh v doméně počítačových sítí.	Z,ZK	6			
B2M32DSVA	<b>Distribuované systémy a výpočty</b> Předmět je zaměřen na technologie podporující distribuovaný výpočet: na mechanismy zajišťující spolehlivé, efektivní a bezpečné propojení aplikací, programová rozhraní komunikačních kanálů a související middleware technologie. Podstatná část přednášek je věnována typickým technikám distribuovaného výpočtu: zabezpečení kauzality výpočtu, zajištění výlučnosti při výstupu, zvládnutí záblokování, ochrana proti výpadkům, mobilní výpočtu a bezpečnosti.	Z,ZK	6			
B2M32IBEA	<b>Informační bezpečnost</b> Cílem předmětu je seznámit studenty s nejdůležitějšími aspekty informační bezpečnosti. Pozornost je věnována jak základním stavebním blokům jako jsou symetrické a asymetrické kryptosystémy, i hashovací funkce, ale i kryptografickým protokolům, ve kterých se kryptografické algoritmy používají.	Z,ZK	6			
B2M37KASA	<b>Komprese obrazu a signálů</b> Předmět se zabývá problematikou kompresních metod, které jsou nedílnou součástí souvisejících komunikačních systémů. Cílem je seznámit studenty s koncepcí a východiskový algoritmy pro ztrátovou a bezztrátovou kompresi obrazu, zvukových signálů a e-mailů (entropie, redundance a irelevance informace). V rámci laboratorních úloh se studenti setkají s implementací jednotlivých algoritmů, včetně subjektivních a objektivních metrik hodnocení kvality.	Z,ZK	6			
B2M32MKSA	<b>Mobilní komunikační síť</b> Předmět seznamuje s principy a funkcemi mobilních buňkových sítí zejména s ohledem na aktuálně nasazované a budoucí technologie pro mobilní komunikace. Student pochopí architekturu a principy fungování jednotlivých generací mobilních sítí od GSM, přes UMTS a LTE/LTE-A až k 5G. Předmět studenty seznámí i s vybranými technikami a způsoby komunikace pro budoucí mobilní síť (6G). Po absolvování předmětu se studenti dokáží orientovat v problematice buňkových mobilních sítí a budou schopni řešit problémy spojené s provozem a plánováním těchto sítí. Předmět je vyučován v anglickém jazyce s možností konzultací v českém jazyce.	Z,ZK	6			
B2M32THOA	<b>Teorie hromadné obsluhy</b> Cílem předmětu je získat přehled dimenzování telekomunikačních sítí na základě poznatků z teorie hromadné obsluhy (THO) a seznámit se s možnostmi simulace a modelování sítí z hlediska posouzení kvality obsluhy (GoS) i jakosti služby (QoS). Závěry z THO jsou aplikovány na typy obsluhových systémů a telekomunikačních sítí, které se v současné době provozují a rozvíjejí. Teoretické poznatky o modelech obsluhových systémů umožní aplikaci i na jiné obsluhové systémy než ryze telekomunikační.	Z,ZK	6			
B2M31ZRE	<b>Zpracování e-mailů</b> Předmět je zaměřen na problematiku zpracování e-mailových signálů. Tato problematika má široký aplikační záběr v různých systémech z mnoha odvětví, kde nejvýznamnější aplikace jsou informační dialogové systémy, hlasové ovládání zařízení, diktovací systémy resp. transkripce audio/video záznamů, podpora výuky jazyků, automatický hlasový výstup. V rámci předmětu studenti se seznámí se základními algoritmy analýzy e-mailů (spektrální analýza, LPC, keprální reprezentace, základní tón, formanty, apod.), principy rozpoznávání e-mailů (GMM-HMM, ANN-HMM systémy, rozpoznává e-mail s malým i velkým slovníkem), s rozpoznáváním e-mailů (na bázi GMM i VQ), se syntézou e-mailů i zvýrazováním e-mailů snímaných v hlučném prostředí. Další informace lze nalézt na <a href="http://noel.feld.cvut.cz/vyu/a2m31zre">http://noel.feld.cvut.cz/vyu/a2m31zre</a> a <a href="http://noel.feld.cvut.cz/vyu/a2m31zre">http://noel.feld.cvut.cz/vyu/a2m31zre</a> . Pro zapsané studenty jsou detailní informace na výukovém portálu <a href="https://moodle.fel.cvut.cz/course/view.php?id=158">https://moodle.fel.cvut.cz/course/view.php?id=158</a> Moodle FEL.	Z,ZK	6			

Název bloku: Volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: 2018\_MEKH

Název skupiny: Humanitní předměty

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předmětů skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) <i>Využijí, auto i a garantí (gar.)</i>	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
B0M16FIL	<b>Filozofie 2</b> <i>Peter Zamarovský Peter Zamarovský Peter Zamarovský (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2S	Z,L	v
B0M16HVT	<b>Historie výtvarného umění a techniky 2</b> <i>Marcela Efmertová, Jan Mikeš Marcela Efmertová Marcela Efmertová (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2S	Z,L	v
B0M16HSD1	<b>Hospodářské a sociální dějiny</b> <i>Marcela Efmertová</i>	Z,ZK	5	2P+2S	Z,L	v
B0M16PSM	<b>Manažerská psychologie</b> <i>Jan Fiala Jan Fiala Jan Fiala (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2S	Z,L	v
A003TV	<b>Tělesná výchova</b>	Z	2	0+2	L,Z	v

B0M16TEO	<b>Teologie</b> Vladimír Sláma ka Vladimír Sláma ka Vladimír Sláma ka (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2S	Z,L	v
----------	---	------	---	-------	-----	---

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=2018\_MEKH Název=Humanitní p edm ty**

B0M16FIL	Filozofie 2	Z,ZK	5
B0M16HVT	Historie v dy a techniky 2	Z,ZK	5
P edm t se zam uje na vystižení historického vývoje elektrotechnických obor ve sv t a v eských zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru s p íhlédnutím k vývoji technického školství, technického myšlení, k formování v deckého a technického života v eských zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování spole nosti.			
B0M16HSD1	Hospodá ské a sociální d jiny	Z,ZK	5
P edm t se zabývá vývojem eské spole nosti v 19. - 21. století. Sleduje formování eské politické reprezentace, její cíle a dosažené výsledky, ekonomický, sociální a kulturní rozvoj a soužití r zných etnik v eských zemích i emancipaci technických a funk ních elit a jejich vliv na eskou spole nost. P edm t umožní komparovat pozici eské spole nosti ve sv t koncem 19. a 20. století a na po átku 21. století.			
B0M16PSM	Manažerská psychologie	Z,ZK	5
Studenti se seznámí se základními psychologickými východisky pro manažerskou praxi a personální ízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního p ístupu, d ležitost osobnosti manažera, jeho vnit ních postoj , chování, interakce a komunikace. Seznámí se s teoriemi osobnosti, inteligence, motivace, kognitivními a afektivními procesy. Vybrané techniky si procví í p í praktických cvi eních. V domosti získané v rámci p edm tu lze uplatnit v budoucím zam stnání i v b žném život . Podkladem kurzu je psychologie jako moderní v da, nikoli jako soubor povrchních klíč, indoktrinací a pseudo-v deckých záv r , kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradi n siln zaplevelena. Kurz je sestaven a vyu ován z pozice lov ka, který se dané problematice 20 let intenzivn v nuje a v tšinu asu se jí í žíví. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno za adit mezi hv zdné lídry a osvojit si myšlení první lígy. Kurz neobsahuje návody, jak vyabrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám p ednášejícího. Po absolvování p edm tu budete snad informovan jší, snad zkušěn jší, ale ur it ne š astn jší. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte n kolik kredit , ale studovat nechcete, nezapíšte si manažerskou psychologii. Každý semestr ada student skon í se zbyte n neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento p edm t není automatická dáva ka, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje pln ní ady povinností. Na tento p edm t se nep ípravíte tením banálních láne k o vnit ní motivaci a lidech, kte í jsou ve firm to nejcenn jší, ani poslechem povrchních školení ek "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje p ednášky a studovat z chatrných materiál , v podstat stejn , jako n kdy v p edminulém tisíciletí. Kolegové, op t jsem zavalen Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. V te, nemohu s kapacitou p edm tu nic d lat. Tento p edm t není tak p ínosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste p emluvit n koho mén zaníceného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zav šena ada soubor ur ených ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi v d t. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden p edm t, je to ve skute nosti asi deset p edm t pro více fakult a m že se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy n kterých p ednášek. P ípadné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou ur eny výhradn jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném p ípad nepovolují jejich ší ení.			
A003TV	T lesná výchova	Z	2
B0M16TEO	Teologie	Z,ZK	5
P edm t poskytne poslucha m základní orientaci v teologii, p í emž se nevyžaduje žádné zvláštní p edchozí vzd lání. Po krátkém filozofickém úvodu jsou systematickým zp sobem probírány základní teologické disciplíny. P edm t je ur en nejen v ícím student m, kte í cht jí svou víru zakotvit na solidních teologických základech, ale p edevším t m, kte í cht jí poznat k es anství, náboženství, ze kterého vyr stá naše civilizace. Dv p ednášky jsou v novány jak velkým sv tovým náboženstvím, tak novým náboženským proud m a zároveň i sektám a nebezpe ným projev m náboženství ve spole nosti.			

Kód skupiny: MTV

Název skupiny: T lesná výchova

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 jejích len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
TVV	T lesná výchova	Z	0	0+2	Z,L	v
A003TV	T lesná výchova	Z	2	0+2	L,Z	v
TV-V1	T lesná výchova - V1	Z	1	0+2	Z,L	v
TVV0	T lesná výchova 0	Z	0	0+2	Z,L	v
TVKLV	T lovýchovný kurz	Z	0	7dní	L	v
TVKZV	T lovýchovný kurz	Z	0	7dní	Z	v

**Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=MTV Název=T lesná výchova**

A003TV	T lesná výchova	Z	2
TVV	T lesná výchova	Z	0
TV-V1	T lesná výchova - V1	Z	1
TVV0	T lesná výchova 0	Z	0
TVKLV	T lovýchovný kurz	Z	0
TVKZV	T lovýchovný kurz	Z	0

Kód skupiny: 2018\_MEKVOL

Název skupiny: Volitelné odborné p edm ty2018

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

## Seznam předmětů tohoto přechodu:

Kód	Název předmětu	Začíná	Kredity
A003TV	Tělesná výchova	Z	2
B0M16FIL	Filozofie 2	Z,ZK	5
B0M16HSD1	Hospodářské a sociální dějiny	Z,ZK	5
Předmět se zabývá vývojem české společnosti v 19. - 21. století. Sleduje formování české politické reprezentace, její cíle a dosažené výsledky, ekonomický, sociální a kulturní rozvoj a soužití různých etnik v českých zemích i emancipaci technických a kulturních elit a jejich vliv na českou společnost. Předmět umožní komparovat pozici české společnosti ve světě koncem 19. a 20. století a na počátku 21. století.			
B0M16HVT	Historie vědy a techniky 2	Z,ZK	5
Předmět se zaměřuje na vystižení historického vývoje elektrotechnických oborů ve světě a v českých zemích. Jeho cílem je vzbudit zájem o historii a tradice studovaného oboru a prohlédnutí k vývoji technického školství, technického myšlení, k formování v českého a technického života v českých zemích a k pochopení vlivu techniky na fungování společnosti.			
B0M16PSM	Manažerská psychologie	Z,ZK	5
Studenti se seznámí se základními psychologickými východiskami pro manažerskou praxi a personální řízení. Pochopí základy kognitivního a behaviorálního přístupu, 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 praktických cvičení. V domostí získané v rámci předmětu lze uplatnit v budoucím zaměstnání i v běžném životě. Podkladem kurzu je psychologie jako moderní věda, nikoli jako soubor povrchních klíčů, indoktrinací a pseudo-vědeckých závěrů, kterými je oblast personální a manažerské psychologie tradičně silně zaplevelena. Kurz je sestaven a vyučován z pozice člověka, který se dané problematice 20 let intenzivně věnuje a věřím, že se jí žije. Kurz neobsahuje návody, jak se rychle a snadno zařadit mezi hvězdné lídry a osvojit si myšlení první ligy. Kurz neobsahuje návody, jak vybabrat s druhými lidmi a získat nad nimi "psychologicky" navrch, protože to sice jde, ale odporuje to životním hodnotám a etice. Po absolvování předmětu budete snad informovanější, snad zkušenější, ale určitě nešťastnější. Tento kurz nechválí ani psychology, ani manažery, ani manažerské psychology. Studenti - pokud sháníte nějakou kredit, ale studovat nechcete, nezapínejte si manažerskou psychologii. Každý semestr má student skončit se zbytečně neuspokojivým hodnocením D, E, i F. Tento předmět není automatická dávkou, jsem otravný pedagog, který po svých studentech požaduje plnění svých povinností. Na tento předmět se nepřipravíte tením banálních lánek o vnitřní motivaci a lidech, kteří jsou ve firmě to nejčtenější, ani poslechem povrchních školení typu "soft skills" na YouTube. Budu vás nutit sledovat moje přednášky a studovat z chatrných materiálů, v podstatě stejných, jako když v předminulém tisíciletí. Kolegové, opatřte si předem Vašimi žádostmi o nadlimitní zápis. Věste, nemohu s kapacitou předmětu nic dělat. Tento předmět není tak plynosný, jak si možná myslíte. Pokud o zápis opravdu stojíte, zkuste přemluvit někoho méně záněného, aby se odhlásil a uvolnil Vám místo. Na Moodle je zavazena sada souborů určených ke studiu. Pokud je na svém Moodle nevidíte, dejte mi vědět. I když Manažerská psychologie vypadá jako jeden předmět, je to ve skutečnosti asi deset předmětů pro více fakult a má se stát, že na jednotlivých profilech vznikne zmatek. SVI disponuje linky na záznamy některých přednášek. Případné záznamy mají chatrnou obsahovou kvalitu a jsou určeny výhradně jako nástroj studia v krizových situacích. V žádném případě nepovolují jejich šíření.			
B0M16TEO	Teologie	Z,ZK	5
Předmět poskytne posluchači základní orientaci v teologii, přičemž se nevyžaduje žádné zvláštní předchozí vzdělání. Po krátkém filozofickém úvodu jsou systematickým způsobem probírány základní teologické disciplíny. Předmět 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 v novějším jazyce svatých náboženství, tak novým náboženským proudem a zároveň i sektám a nebezpečným projevům náboženství ve společnosti.			
B2M31DSP	Pokročilé metody DSP	Z,ZK	6
Předmět navazuje na základní kurs zpracování signálů a seznamuje s pokročilými metodami analýzy a zpracování číslicových signálů. Absolvent bude znát principy metod analýzy číslicových signálů a umí je prakticky používat. Naučí se znát podmínky použití korelační, spektrální a koherenční analýzy náhodných signálů, metod rozkladu na hlavní a nezávislé komponenty, časově-frekvenčních transformací a metod pro určení vazby mezi náhodnými signály. Důraz bude kladen na získání schopnosti interpretovat výsledky analýz signálů.			
B2M31ZRE	Zpracování řeči	Z,ZK	6
Předmět je zaměřen na problematiku zpracování řečových signálů. Tato problematika má širokou aplikaci například v různých systémech z mnoha odvětví, kde nejvýznamnější aplikace jsou informační dialogové systémy, hlasové ovládání zařízení, diktovací systémy resp. transkripce audio/video záznamů, podpora výuky jazyků, automatický hlasový výstup. V rámci předmětu studenti se seznámí se základními algoritmy analýzy řeči (spektrální analýza, LPC, kepskální reprezentace, základní tón, formanty, apod.), principy rozpoznávání řeči (GMM-HMM, ANN-HMM systémy, rozpoznávání řeči s malým i velkým slovníkem), s rozpoznáváním řeči (na bázi GMM i VQ), se syntézou řeči i zvýrazováním řeči snímané v hlučném prostředí. Další informace lze nalézt na <a href="http://noel.feld.cvut.cz/vyu/a2m31zre&amp;gt;http://noel.feld.cvut.cz/vyu/a2m31zre&amp;gt;/a&amp;gt;">http://noel.feld.cvut.cz/vyu/a2m31zre&amp;gt;http://noel.feld.cvut.cz/vyu/a2m31zre&amp;gt;/a&amp;gt;</a> ; Pro zapsané studenty jsou detailní informace na výukovém portálu <a href="https://moodle.fel.cvut.cz/course/view.php?id=158&amp;gt;Moodle FEL&amp;gt;/a&amp;gt;">https://moodle.fel.cvut.cz/course/view.php?id=158&amp;gt;Moodle FEL&amp;gt;/a&amp;gt;</a> .			
B2M32BTSA	Bezdrátové technologie	Z,ZK	6
Předmět seznamuje se základními principy a funkcemi bezdrátových sítí používaných v různých, nejen prmyslových, oblastech. Student pochopí architekturu, principy komunikace a protokoly používané jednotlivými technologiemi a získá pohled o jejich využitelnosti v praxi. Po absolvování předmětu se studenti dokážou orientovat v problematice bezdrátových sítí, budou schopni řešit problémy spojené s nasazením těchto sítí, jejich provozem a vývojem komponent bezdrátových sítí budoucnosti.			
B2M32DMT	Diagnostika a měření v telekomunikacích	Z,ZK	6
Předmět staví na znalosti základních typů rozhraní používaných v telekomunikacích (od klasických, po paketově orientované a očekávané budoucí generace systému). Vysvětluje význam klíčových parametrů, představuje nástroje na jejich monitorování a metodiku měření a diagnostiky poruch. Studenti si nabyté znalosti ověří v praktických úlohách v laboratorii na reálných systémech a s výškovými měřicími technikami.			
B2M32DSAA	Diagnostika síťových aplikací	Z,ZK	6
První část předmětu se zabývá modelováním komplexních síťových struktur, identifikací jejich charakteristik, rozpoznáváním strukturálních statických i dynamických vzorů a detekcí případných anomálií. Druhá část předmětu se soustředí na specifika měření metody statického i dynamického chování a jejich ověření. Použití metod je demonstrováno na příkladech problémů síťových aplikací. Speciální pozornost je věnována nejen diagnostice aplikací v síťovém prostředí a cloudu, ale i možnostem automatizace diagnostických procesů. Cvičení jsou zaměřena na získání praktických dovedností v rámci řešení praktických úloh v doméně počítačových sítí.			
B2M32DSVA	Distribuované systémy a výpočty	Z,ZK	6
Předmět je zaměřen na technologie podporující distribuovaný výpočet: na mechanismy zajišťující spolehlivé, efektivní a bezpečné propojení aplikací procesů, programová rozhraní komunikačních kanálů a související middleware technologie. Podstatná část přednášek je věnována typickým technikám distribuovaného výpočtu: zabezpečení kauzality výpočtu, zajištění výlučnosti přístupu, zvládnutí zablokování, ochrana proti výpadkům, mobilita výpočtu a bezpečnosti.			
B2M32IBEA	Informační bezpečnost	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit studenty s nejdůležitějšími aspekty informační bezpečnosti. Pozornost je věnována jak základním stavebním blokům jako jsou symetrické a asymetrické kryptosystémy, i hashovací funkce, ale i kryptografickým protokolům, ve kterých se kryptografické algoritmy používají.			

B2M32MKSA	Mobilní komunikační síť	Z,ZK	6
<p>P edm t seznamuje s principy a funkcemi mobilních bukových sítí zejména s ohledem na aktuálně nasazované a budoucí technologie pro mobilní komunikace. Student pochopí architekturu a principy fungování jednotlivých generací mobilních sítí od GSM, přes UMTS a LTE/LTE-A až k 5G. P edm t studenty seznámí i s vybranými technikami a způsoby komunikace pro budoucí mobilní síť (6G). Po absolvování p edm tu se studenti dokáží orientovat v problematice bukových mobilních sítí a budou schopni řešit problémy spojené s provozem a plánováním těchto sítí. P edm t je vyučován v anglickém jazyce s možností konzultací v českém jazyce.</p>			
B2M32OSS	Optické systémy a síť	Z,ZK	6
<p>P edm t se zabývá problematikou využití optického záření pro přenos informace. Cílem je seznámit studenty s funkcemi důležitých komponent používaných v moderních optických komunikačních systémech a sítích. Studenti se naučí prakticky navrhovat optické vláknové spoje a síť. Získají teoretické znalosti pro realizaci plně optických fotonických sítí, kde hrají klíčovou roli systémy založené na kombinaci vlnového multiplexu s plně optickým přepínáním.</p>			
B2M32PRSA	Přístupové síť	Z,ZK	6
<p>P edm t pokrývá oblast vysokorychlostního přenosu informace v přístupové úrovni sítí (internetové připojení) s důrazem na využití optických přenosových médií v návaznosti na metalická vedení (FTTx). V praktické části si studenti osvojí metody nutné pro návrh, modelování, měření a analýzu přenosových médií, systémů a diagnostiku přístupových sítí.</p>			
B2M32PST	Pokročilé síťové technologie	Z,ZK	6
<p>P edm t Pokročilé síťové technologie rozšíří znalosti studentů v oblasti moderních síťových technologií. Kurs je prakticky orientován a zaměřen na pokročilé principy funkce komunikačních protokolů v datových sítích. Studenti se prakticky seznámí s problematikou směřování v Internetu, softwarově definovanými sítěmi, virtualizovou architekturou sítí, multicestovým směřováním, protokolem IPv6 a sítěmi MPLS. Část p edm tu je také v nově detailnějším vysvětlení funkce transportních protokolů TCP/UDP a vysvětlení softwarového přístupu aplikací k transportním službám datových sítí.</p>			
B2M32RTK	Řízení telefonní komunikace	Z,ZK	6
<p>P edm t je zaměřen na řešení telefonie, případně videotelefonie v telekomunikačních sítích pevných i mobilních. Seznamuje studenty s principy řešení spojovacích systémů, řízením těchto systémů a s ohledem na signalizaci pro řízení spojování jak v ústřednách, tak i v sítích. Zaměřuje se jak na digitální spojovací systémy s komutací okruhu, tak zejména s přepojováním paketů (VoIP), tj. na tzv. síťové generace (NGN) a telefonii v mobilních sítích 4. a vyšší generace (VoLTE).</p>			
B2M32THOA	Teorie hromadné obsluhy	Z,ZK	6
<p>Cílem p edm tu je získat přehled dimenzování telekomunikačních sítí na základě poznatků z teorie hromadné obsluhy (THO) a seznámit se s možnostmi simulace a modelování sítí z hlediska posouzení kvality obsluhy (GoS) i jakosti služby (QoS). Základy z THO jsou aplikovány na typy obsluhových systémů a telekomunikačních sítí, které se v současné době provozují a rozvíjejí. Teoretické poznatky o modelech obsluhových systémů umožní aplikaci i na jiné obsluhové systémy než ryze telekomunikační.</p>			
B2M37DKM	Digitální komunikace	Z,ZK	6
<p>P edm t pokrývá základy teorie digitální komunikace: modulace, klasické kódování, modely kanálu a základní principy dekódování. Výklad je systematicky budován v teoretické linii, která umožňuje rozkrýt vnitřní vazby a principy. To umožní studentům vybudovat si znalosti a aktivním způsobem je užít při návrhu a konstrukci komunikačního systému. P edm t vytváří základnu pro navazující pokročilé kurzy teorie komunikace.</p>			
B2M37KASA	Kompresce obrazu a signál	Z,ZK	6
<p>P edm t se zabývá problematikou kompresních metod, které jsou nedílnou součástí současných komunikačních systémů. Cílem je seznámit studenty s koncepcí a výchozími algoritmy pro ztrátovou a bezztrátovou kompresi obrazu, zvukových signálů a e i (entropie, redundance a relevance informace). V rámci laboratorních úloh se studenti setkají s praktickou implementací jednotlivých algoritmy, včetně subjektivních a objektivních metrik hodnocení kvality.</p>			
B2M37MAM	Mikroprocesory	Z,ZK	6
<p>Cílem p edm tu je seznámit studenty s vlastnostmi mikroprocesorových systémů, naučit je používat interní periférie procesoru, připojit externí obvody ke sběrnici procesoru a realizovat rozšíření paměťového nebo vstupní/výstupního prostoru. Naučit studenty vytvořit jednoduché programy v jazyce symbolických adres, v jazyce C a kombinaci obou jazyků. Po absolvování p edm tu by měl student umět navrhnout a zrealizovat jednodušší mikroprocesorový systém v rámci připojení nezbytných periférií a realizace potřebného programového vybavení.</p>			
B2MPROJ6	Projekt - project	Z	6
<p>Samostatná práce ve formě projektu. Téma práce si student vybere z nabídky temat souvisejících se studovaným oborem, která vypíše oborová katedra i katedry. Projekt bude obhajován v rámci p edm tu. V rámci tohoto p edm tu je možné (obvyklé) řešit dílčí problém diplomové práce. Proto doporučíme zvolit si téma diplomové práce již před počátkem 3. semestru a jeho výsledky nepodcenit. Absolvování p edm tu projekt musí mít jasně definovaný výstup, například technickou zprávu i programový produkt, který je ohodnocen zápočtem. Nabídka projektů <a href="https://www.fel.cvut.cz/education/semestralni-projekty.html">https://www.fel.cvut.cz/education/semestralni-projekty.html</a> Po rezervaci tématu kontaktujte vedoucího a požádejte jej o schválení rezervace. Další informace na <a href="https://ek.fel.cvut.cz/pro-studenty/zaverecne-prace-statnice/">https://ek.fel.cvut.cz/pro-studenty/zaverecne-prace-statnice/</a></p>			
BDIP25	Diplomová práce - Diploma Thesis	Z	25
<p>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.</p>			
TV-V1	T lesná výchova - V1	Z	1
TVKLV	T lovýchovný kurz	Z	0
TVKZV	T lovýchovný kurz	Z	0
TVV	T lesná výchova	Z	0
TVV0	T lesná výchova 0	Z	0

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

Generováno: dne 08.12.2023 v 17:01 hod.