

**1.1.1 ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
ELEKTROTECHNICKÁ FAKULTA**

SPRIEVODCA DOKTORANDSKÝM ŠTÚDIOM

(pre študentov s nástupom na štúdium po 31. 8. 2015)

ŠTUDIJNÝ PROGRAM:

TELEKOMUNIKÁCIE

ŠTUDIJNÝ ODBOR:

5.2.15 TELEKOMUNIKÁCIE

GARANT ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU:

prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.

ŽILINA, február 2016

OBSAH

1 Údaje o študijnom programe	1
1.1 Charakteristika študijného programu	1
1.1.1 Profil absolventa.....	1
1.1.2 Časti študijného programu	2
1.1.3 Pravidlá a podmienky na utváranie študijných plánov	3
1.2 Študijný plán - denné štúdium	4
1.3 Študijný plán - externé štúdium	5
1.4 Zoznam povinných a povinne voliteľných predmetov dizertačnej skúšky.....	6
1.5 Zabezpečenie študijného plánu doktoranda	7
1.5.1 Skúška z predmetov.....	7
1.5.2 Skúška zo svetového jazyka	7
1.5.3 Započítanie študijného pobytu	7
1.5.4 Dizertačná skúška.....	8
1.5.5 Katedrová obhajoba dizertačnej práce	8
1.5.6 Dizertačná práca.....	8
2 Organizačný a rokovací poriadok odborovej komisie EF- UNIZA.....	9
2.1 Úvodné ustanovenia.....	9
2.2 Rokovací poriadok OK.....	9
2.3 Zoznam členov odborovej komisie.....	9
2.4 Zoznam školiteľov.....	10
3 Záverečné ustanovenia	11
PRÍLOHY.....	12
PRÍLOHA č. 1: Informačné listy predmetov	12
PRÍLOHA č. 2: Vyhláška dekana č. 3/2013.....	31

ÚDAJE O ŠTUDIJNOM PROGRAME

1.1 Charakteristika študijného programu

Názov študijného programu:	Telekomunikácie
Názov študijného odboru:	Telekomunikácie
Stupeň vysokoškolského štúdia:	3. (doktorandský študijný program)
Forma štúdia:	denná/externá

Požiadavky na uchádzačov o štúdium a spôsob výberu: Podmienkou pre prijatie na 3. stupeň štúdia je ukončený 2. stupeň, v študijnom odbore Telekomunikácie alebo v príbuznom študijnom programe.

1.1.1 Profil absolventa

Oblasť telekomunikácií patrí k dynamicky sa rozvíjajúcim oblastiam ľudskej činnosti a komunikačné technológie v spolupráci s informačnými technológiami vo významnej miere ovplyvňujú vývoj spoločnosti, ktorý smeruje k vytvoreniu globálnej informačnej spoločnosti. Tento trend si vyžaduje prípravu kvalifikovaných odborníkov zameraných na vývoj, implementovanie, spravovanie a prevádzku zložitých telekomunikačných systémov nových generácií, ktoré prenikli prakticky do všetkých sfér ľudskej činnosti.

Z pohľadu uvedených trendov je prakticky nevyhnutné pokračovať v systematickom rozvíjaní študijného odboru Telekomunikácie, ktorý je zameraný na výchovu odborníkov pre oblasť telekomunikačných technológií a služieb. Potreba existencie tohto odboru spočíva aj v masovom zavádzaní telekomunikačných a informačných systémov a služieb, ich rýchlymi inováciami a z toho vyplývajúcou potrebou kvalifikovaných odborníkov pre túto oblasť.

Študijný program nadväzuje na štúdium podľa predchádzajúcej akreditácie v odbore doktorandského štúdia Telekomunikácie.

Vedeckovýskumná činnosť Katedry telekomunikácií a multimédií EF je orientovaná v oblasti telekomunikácií na optické komunikačné systémy, širokopásmové siete, mobilné rádiové siete a číslicové spracovanie signálov.

Absolvent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia odboru Telekomunikácie:

získa hlboké teoretické a metodologické vedomosti a praktické skúsenosti z kľúčových oblastí Telekomunikácií na úrovni súčasného stavu výskumu vo svete, osvojí si zásady samostatnej aj tímovej vedeckej práce, vedeckého bádania, vedeckého formulovania problémov, riešenia zložitých vedeckých problémov aj prezentácie vedeckých výsledkov, dokáže analyzovať a riešiť zložité a neštandardné úlohy v odbore Telekomunikácie a prinášať originálne, nové riešenia, dokáže tvorivo aplikovať nadobudnuté poznatky v praxi, nájde profesionálne uplatnenie v rôznych odvetviach vedy, výskumu, priemyslu a služieb vo verejnom aj súkromnom sektore.

Okrem zmienených teoretických vedomostí absolvent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia odboru Telekomunikácie získa tieto doplňujúce vedomosti, schopnosti a zručnosti:

dokáže viesť menšie aj väčšie kolektívy vedeckých, výskumných a vývojových pracovníkov, viesť veľké projekty a brať zodpovednosť za komplexné riešenia vedeckých a výskumných problémov,
bude schopný sledovať najnovšie vedecké a výskumné trendy v Telekomunikáciách a dopĺňať i aktualizovať svoje vedomosti formou celoživotného vzdelávania,
osvojí si zásady manažérskej práce, dokáže realizovať experimenty podľa časového harmonogramu, dokáže viesť a kontrolovať pracovníkov tímu,
dokáže komunikovať a spolupracovať s manažérmi vedeckých projektov a špecialistami z iných profesií,
dokáže vo svojej práci uplatňovať právne, spoločenské, morálne, etické, ekonomické aj environmentálne aspekty svojej profesie.

1.1.2 Časti študijného programu

Doktorandské štúdium bude prebiehať podľa individuálnych študijných plánov, pričom súbor vedomostí, schopností a zručností sa bude podriaďovať konkrétnej téme dizertačnej práce. Východiskom pre súbor vedomostí sú tieto disciplíny: Matematika 4, Fyzika 3, Teória grafov, Teória hromadnej obsluhy, Teoretická elektrotechnika 3, Číslicové spracovanie signálov 1, Šírenie elektromagnetických vln a antény, Teória sietí, Vlákňová optika, Architektúra a projektovanie sietí, Číslicové spracovanie signálov 2, Integrovaná optika.

Odporúčaný individuálny študijný plán zostavuje školiteľ podľa potrieb zvolenej dizertačnej práce a predkladá ho na schválenie predsedovi Odborovej komisii (OK), ktorá je zriadená podľa vnútorného predpisu fakulty. Študijný plán pozostáva zo študijnej časti a z vedeckej časti, z ktorých každej je pridelený príslušný počet kreditov a z pedagogickej časti.

Študijná časť predstavuje z rozsahu študijného plánu minimálne 50 kreditov. Sústreďuje sa na získanie hlbokých teoretických poznatkov z oblasti telekomunikácií a osvojenie si metodologického aparátu podporeného znalosťou vybraných matematicko-fyzikálnych disciplín. Skladá sa zo štúdia povinných a povinne voliteľných predmetov, ktorých výber závisí od témy dizertačnej práce. Súčasťou študijnej časti je aj štúdium jedného zo svetových jazykov. Zoznam týchto predmetov je uvedený v časti 1.4.

Vedecká časť predstavuje z rozsahu štúdia minimálne 130 kreditov. Realizuje sa v predmetoch Dizertačný projekt I až IV a samostatnou i tímovou vedeckou a výskumnou prácou, vrátane vypracovania a obhájenia dizertačnej práce. Dizertačný projekt I-IV predstavuje ucelené časti (etapy) dizertačnej práce. Pridelovanie kreditov za individuálnu a tímovú vedeckú prácu určuje Tab. 1.

Štúdium končí obhajobou dizertačnej práce, ktorá patrí medzi štátne skúšky. Po vypracovaní a prijatí dizertačnej práce a jej obhajobe doktorand získa 30 kreditov (za dizertačnú prácu a jej obhajobu).

Tab. 1 Pridelovanie kreditov za individuálnu a tímovú vedeckú prácu

Hodnotenie individuálnej a tímovej vedeckej práce	Kredity *
Publikované vedecké práce	
Články evidované v databáze Web of Knowledge	
- Current Contents Connect**	80
- Web of Science – časopisy (article)***	60
- Web of Science – zborníky z konferencií (proceedings)	40
Články evidované v databáze SCOPUS****	
- časopisy (article)	20
- zborníky z konferencií (proceedings)	10
Ostatné príspevky v časopisoch alebo konferenciách vo svetovom jazyku/slovenskom jazyku	4/2
Príspevok (kapitola) v monografii, vysokoškolskej učebnici vo svetovom jazyku / v inom jazyku	20/10
Chránené výstupy, týkajúce sa dizertačnej práce	
Patent	60
Úžitkový vzor	30
Ohlasy	
citácia registrovaná v citačnom indexe SCI	30
Aktívna prezentácia výsledkov	
- na medzinárodnej konferencii v zahraničí alebo doma vo svetovom jazyku	5
- na ostatných konferenciách	2

* Počet kreditov sa určí podľa percentuálneho podielu doktoranda na publikácii.

** <http://www.isiknowledge.com/> (v tejto databáze je potrebné nastaviť databázu Current Contents Connect).

*** <http://www.isiknowledge.com/WOS>

**** <http://www.scopus.com/home.url>

Kredity sa pridelujú len za publikácie súvisiace s témou dizertačnej práce. Odporúča sa, aby na publikáciách spolupracovali doktorand i školiteľ.

1.1.3 Pravidlá a podmienky na utváranie študijných plánov

Základné pravidlá a podmienky tvorby študijných plánov sú definované v študijnom poriadku fakulty.

Individuálny študijný plán navrhuje školiteľ doktoranda a schvaľuje ho predseda odborovej komisie.

Štandardná dĺžka **denného** štúdia: **3 roky**

Štandardná dĺžka **externého** štúdia: **4 roky**

Rozdelenie štúdia na časti a podmienky postupu do ďalšej časti štúdia sú vyjadrené počtom získaných kreditov.

Školiteľ (v spolupráci s doktorandom) posudzuje plnenie študijného plánu v ročnom hodnotení doktoranda, ktoré vypracuje k 31. augustu v každom akademickom roku (pre doktorandov v štandardnej i nadštandardnej dĺžke štúdia).

1.2 Študijný plán - denné štúdium

Základnou časťou štúdia je ročník, v ktorom má študent získať v priemere 60 kreditov. Štúdium v dennej forme je rozdelené na ročníky takto:

- 1. ročník** - študent získa minimálne 40 kreditov,
- 2. ročník** - študent získa minimálne 60 kreditov, resp. spolu za 1. a 2. ročník min. 100 kreditov,
- 3. ročník** - študent získa toľko kreditov, aby dosiahol minimálne 180 kreditov za celé štúdium.

Podmienkou postupu do ďalšej časti štúdia je získanie predpísaného počtu kreditov v danom akademickom roku. V prípade nesplnenia tejto povinnosti bude študent zo štúdia vylúčený. Odporúčaný študijný plán je zostavený tak, aby jeho absolvovaním študent splnil podmienky ukončenia štúdia v rámci štandardnej dĺžky štúdia.

Počet kreditov potrebných na riadne skončenie denného štúdia 180.

Ďalšie podmienky riadneho ukončenia štúdia:

úspešné absolvovanie povinných a povinne voliteľných predmetov študijného programu v súlade s pravidlami a podmienkami na utváranie študijných plánov,
publikovanie aspoň jednej vedeckej práce v zahraničnom (pokiaľ možno karentovanom) vedeckom časopise, vo svetovom jazyku, ako autor alebo spoluautor,
vykonanie štátnych skúšok (v súlade so študijným poriadkom), ktorými sú:

- dizertačná skúška – v dennej forme štúdia sa prihlasuje najneskôr do 18 mesiacov od dňa zápisu na štúdium. Odporúčame vykonanie dizertačnej skúšky do 12 mesiacov odo dňa zápisu na štúdium. Dizertačná skúška sa skladá z obhajoby písomnej práce k dizertačnej skúške a z predmetov dizertačnej skúšky. Skúšky z jednotlivých predmetov dizertačnej skúšky je možné vykonať v termínoch pred vlastnou dizertačnou skúškou (obhajobou písomnej práce k dizertačnej skúške),
- obhajoba dizertačnej práce.

Študijný plán – denné štúdium

Typ predmetu	Názov predmetu	Kredity	Rozsah výučby	Ukončenie
--------------	----------------	---------	---------------	-----------

1. ročník (Semester 1)

PV	Povinne voliteľný predmet I	10	2-0-0	ŠS
P	Svetový jazyk	10	2-0-0	ŠS
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*		K
P	Pedagogická činnosť	-	0-0-4	-

(Semester 2)

P	Povinne voliteľný predmet II	10	2-0-0	ŠS
PV	Povinne voliteľný predmet III	10	2-0-0	ŠS
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*		K
P	Pedagogická činnosť	-	0-0-4	-

P	Písomná práca k dizertačnej skúške a obhajoba písomnej práce k dizertačnej skúške	10		ŠS
---	---	----	--	----

2. ročník (Semester 3)

P	Dizertačný projekt I	10	0-8-0	K
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*		K
P	Pedagogická činnosť	-	0-0-4	-

(Semester 4)

P	Dizertačný projekt II	10	0-8-0	K
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*		K
P	Pedagogická činnosť	-	0-0-4	-

3. ročník (Semester 5)

P	Dizertačný projekt III	10	0-8-0	K
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*		K
P	Pedagogická činnosť	-	0-0-4	-

(Semester 6)

P	Dizertačný projekt IV	10	0-8-0	K
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*		K
P	Pedagogická činnosť	-	0-0-4	-
P	Dizertačná práca a obhajoba dizertačnej práce	30		ŠS

* Získané kredity stanovuje tab. 1.

Poznámky:

ŠS - štátna skúška, K - kredity, P - povinný predmet, PV- povinne voliteľný predmet, V - výberový predmet.

V ľubovoľnom semestri si študent môže navyše zapísať ďalší povinne voliteľný predmet (PV) ako výberový (V).

V tabuľke je uvedený týždenný rozsah povinností [semináre (prednášky, konzultácie), projektová práca, pedagogická prax].

Dizertačný projekt I-IV predstavuje ucelené časti (etapy) dizertačnej práce.

Zimný semester (1., 3. a 5.) vrátane skúšobného obdobia končí 31. marca príslušného akademického roka.

Letný semester (2., 4. a 6.) vrátane skúšobného obdobia končí 31. augusta príslušného akademického roka.

1.3 Študijný plán - externé štúdium

Základnou časťou štúdia je ročník, v ktorom má študent získať v priemere 36 kreditov. Študent externého štúdia absolvuje študijné povinnosti rovnako ako študent denného štúdia.

V individuálnom študijnom pláne sa študijné povinnosti rozložia na 4 roky štúdia.

Počet kreditov potrebných na riadne skončenie externého štúdia 180. Ďalšie podmienky riadneho ukončenia štúdia sú rovnaké ako u denného štúdia.

Študijný plán – externé štúdium

Typ predmetu	Názov predmetu	Kredity	Rozsah výučby	Ukončenie
--------------	----------------	---------	---------------	-----------

1. ročník

PV	Povinne voliteľný predmet I	10	2-0-0	ŠS
PV	Povinne voliteľný predmet II	10	2-0-0	ŠS
P	Svetový jazyk	10	2-0-0	ŠS
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*		K

2. ročník

PV	Povinne voliteľný predmet II	10	2-0-0	ŠS
P	Dizertačný projekt I	10	0-6-0	K
P	Písomná práca k dizertačnej skúške a obhajoba písomnej práce k dizertačnej skúške	10		ŠS
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*		K

3. ročník

P	Dizertačný projekt II	10	0-6-0	K
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*		K

4. ročník

P	Dizertačný projekt III	10	0-6-0	K
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*		K

5. ročník

P	Dizertačný projekt IV	10	0-6-0	K
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*		K
P	Dizertačná práca a obhajoba dizertačnej práce	30		ŠS

* Získané kredity stanovuje tab. 1.

Poznámka: Pozri poznámky pri študijnom pláne pre denné štúdium.

1.4 Zoznam povinných a povinne voliteľných predmetov

Povinné predmety

Typ predmetu	Názov predmetu	Kredity	Rozsah výučby	Ukončenie
P	Svetový jazyk	10	2-0-0	ŠS
P	Písomná práca k dizertačnej skúške a obhajoba písomnej práce k dizertačnej skúške	10		ŠS
P	Dizertačná práca a obhajoba dizertačnej práce	30		ŠS

Povinne voliteľné predmety

Typ predmetu	Názov predmetu	Kredity	Rozsah výučby	Ukončenie
PV	Teória antén a šírenie EM vln	10	2 - 0	ŠS
PV	Teória číslicového spracovania signálov	10	2 - 0	ŠS
PV	Teória digitálnej komunikácie	10	2 - 0	ŠS
PV	Teória komunikačných sietí	10	2 - 0	ŠS
PV	Teória optických komunikačných systémov a sietí	10	2 - 0	ŠS
PV	Teória rádiokomunikačných systémov a sietí	10	2 - 0	ŠS
PV	Teória spracovania obrazu a zvuku	10	2 - 0	ŠS
PV	Teória vláknovej a integrovanej optiky	10	2 - 0	ŠS

Poznámky:

Pozri poznámky pri študijnom pláne pre denné štúdium.

Všetky povinne voliteľné predmety (PV) sú súčasne ponúkané aj ako výberové (V).

1.5 Zabezpečenie študijného plánu doktoranda

Smernica č. 110 *Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline* je základným predpisom pre zabezpečenie študijného programu doktoranda. Povinnosti školiteľa určuje článok 6 tejto smernice. Spôsob zostavenia študijného plánu doktoranda určuje článok 7.

1.5.1 Skúška z predmetov

Skúšky z predmetov a z predmetov dizertačnej skúšky sa konajú v súlade s ustanoveniami Smernice č. 110 *Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline* a Vyhláškou dekana EF č.3/2013.

1.5.2 Skúška zo svetového jazyka

Skúška zo svetového jazyka sa koná podľa nasledujúcich zásad:

školiteľ z vybranej odbornej literatúry v príslušnom svetovom jazyku určí rozsah naštudovania danej problematiky, odporúčaný rozsah je 100 – 150 strán, na skúške doktorand v rozsahu do 15 min. prezentuje naštudované poznatky vo svetovom jazyku,

ďalej predseda skúšobnej komisie určí krátky text z predpísanej odbornej literatúry, ktorý doktorand prečíta a preloží. Skúšajúci zabezpečí, aby daný text mali k dispozícii všetci členovia skúšobnej komisie,

potom nasleduje voľná diskusia k predmetu skúšky vedená v príslušnom svetovom jazyku, skúšajúceho zo svetového jazyka určí predseda OK.

1.5.3 Započítanie študijného pobytu

Pred vycestovaním doktoranda do zahraničia v rámci programu ERASMUS alebo iného programu mu určí jeho školiteľ úlohy v rámci dizertačného projektu a individuálnej a tímovej vedeckovýskumnej práce, za ktoré v prípade ich splnenia pridelí školiteľ doktorandovi zodpovedajúce kredity.

1.5.4 Dizertačná skúška

Podrobnosti k vykonaniu dizertačnej skúšky sú uvedené vo Vyhláske dekana EF č.3/2013 k organizácii a administratívnomu zabezpečeniu 3. stupňa štúdia (v prílohe).

1.5.5 Katedrová obhajoba dizertačnej práce

Úlohou katedrovej obhajoby dizertačnej práce je kriticky posúdiť obsah dizertačnej práce a komplexne oboznámiť materské pracovisko s výsledkami dosiahnutými počas jej riešenia. K internej obhajobe preto doktorand dizertačnú prácu predkladá ešte nezviazanú v predpísanej forme. Po odovzdaní práce školiteľ navrhne predsedovi OK katedrového oponenta, ktorý dizertačnú prácu posúdi. Predseda OK vymenuje oponenta a požiada ho o vypracovanie posudku. Po konzultácii s oponentom určí termín konania katedrovej obhajoby (najneskôr do 15. júna v poslednom akademickom roku štúdia doktoranda).

Katedrová obhajoba má nasledujúci priebeh:

školiteľ oboznámi katedru so svojim posudkom doktoranda,
doktorand prednesie obhajobu dizertačnej práce,
katedrový oponent prednesie svoj posudok a pripomienky,
doktorand podrobne zodpovie prednesené pripomienky,
obhajoba sa uzavrie záväznými odporúčaniami, ktoré musí doktorand splniť pred definitívnym odovzdaním dizertačnej práce.

1.5.6 Dizertačná práca

Podrobnosti k vykonaniu dizertačnej skúšky sú uvedené vo Vyhláske dekana EF č.3/2013 k organizácii a administratívnomu zabezpečeniu 3. stupňa štúdia (v prílohe).

2 ORGANIZAČNÝ A ROKOVACÍ PORIADOK ODBOROVEJ KOMISIE EF-UNIZA

2.1 Úvodné ustanovenia

- a) Odborová komisia (ďalej OK) pre študijný odbor 5.2.15 Telekomunikácie je komisiou zriadenou pre účely doktorandského štúdia (ďalej DrŠ) podľa časti 5, § 54, ods. (17) zákona č. 131/2002 Z. z o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej zákon) pre akreditovaný študijný program Telekomunikácie študijného odboru 5.2.15 Telekomunikácie (ďalej odbor) doktorandského štúdia k zabezpečeniu a udeľovaniu akademického titulu „Philosophiae doktor“ (v skratke PhD.).
Na uskutočňovaní DrŠ sa nepodieľa žiadna externá vzdelávacia inštitúcia.

Zriadenie OK zodpovedá Smernici č. 110 *Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline*

2.2 Rokovací poriadok OK

Odborovú komisiu vymenuje dekan po schválení vedeckou radou fakulty. Zloženie OK je dané Smernicou č. 110 *Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline*. Na prvom zasadnutí, ktoré riadi dekan fakulty, členovia OK zvolia predsedu OK.

Rokovanie OK sa riadi nasledujúcimi zásadami:

OK sa schádza na svoje rokovanie spravidla dvakrát za kalendárny rok, rokovanie OK zvoláva predseda OK, ktorý súčasne stanoví program rokovania OK, vo výnimočných prípadoch môže OK zvolať dekan EF UNIZA, ktorý v tom prípade tiež stanoví program rokovania, dekan EF UNIZA má právo zúčastniť sa zasadania OK, nemá však právo hlasovať, ak nie je členom OK, rokovanie OK sa riadi stanoveným programom rokovania, OK je uznášaniaschopná, ak sa jej rokovania zúčastní aspoň 1/2 členov, hlasovanie je platné, ak za návrh hlasuje nadpolovičná väčšina prítomných členov, vo výnimočných prípadoch sa môže hlasovanie uskutočniť korešpondenčne. Korešpondenčné hlasovanie je právoplatné, ak sa na ňom zúčastnia 2/3 členov a na právoplatný výsledok hlasovania je potrebný súhlas nadpolovičnej väčšiny hlasujúcich členov.

2.3 Zoznam členov odborovej komisie

Študijný odbor doktorandského štúdia: 5.2.15 Telekomunikácie

Študijný program: Telekomunikácie

Por. č.	Funkcia v komisii	Priezvisko, meno, titul	Pracovisko
1.	predseda	Milan Dado, prof., Ing., PhD.	EF UNIZA
2.	člen	Ivan Baroňák, prof., Ing., PhD.	FEI STU Bratislava

3.	člen	Zdeněk Diviš, prof., Ing., CSc.	VŠB TU Ostrava
4.	člen	Peter Farkaš, prof., Ing., DrSc.	FEI STU Bratislava
5.	člen	Róbert Hudec, doc., Ing., PhD.	EF UNIZA
6.	člen	Roman Jarina, doc., Ing., PhD.	EF UNIZA
7.	člen	Martin Klimo, prof., Ing., PhD.	FRI UNIZA
8.	členka	Tatiana Kováčiková, prof., Ing., PhD.	FRI UNIZA
9.	člen	Dušan Levický, prof., Ing., PhD.	FEI TU Košice
10.	člen	Stanislav Marchevský, prof., Ing., PhD.	FEI TU Košice
11.	člen	Jiří Mišurec, doc., Ing., CSc.	VUT Brno
12.	členka	Jarmila Müllerová, prof., RNDr., PhD.	IAS EF UNIZA
13.	člen	Ján Turán, Dr. h. c., prof., Ing., RNDr., DrSc.	FEI TU Košice
14.	člen	Martin Vaculík, doc., Ing., PhD..	EF UNIZA
15.	člen	Vladimír Vašínek, prof., RNDr., CSc.	VŠB TU Ostrava
16.	člen	Miroslav Vozňák, doc., Ing., Ph.D.	VŠB TU Ostrava
17.	člen	Vladimír Wieser, prof., Ing., PhD.	EF UNIZA

2.4 Zoznam školiteľov

Študijný odbor doktorandského štúdia: 5.2.15 Telekomunikácie

študijný program: Telekomunikácie

Por.č.	Priezvisko, meno, titul	Pracovisko
1.	Peter Brída, doc., Ing., PhD.	EF UNIZA
2.	Milan Dado, prof., Ing., PhD.	EF UNIZA
3.	Zdeněk Dostál, doc., Ing., PhD.	IAS EF UNIZA
4.	Libor Hargaš, doc., Ing., PhD.	EF UNIZA
5.	Vladimír Hottmar, doc., Ing. CSc.	EF UNIZA
6.	Miroslav Hrianka, doc., Ing., PhD.	EF UNIZA
7.	Róbert Hudec, doc., Ing., PhD.	EF UNIZA
8.	Roman Jarina, doc., Ing., PhD.	EF UNIZA
9.	Martin Klimo, prof., Ing., PhD.	FRI UNIZA
10.	Ivan Martinček, prof., Mgr., PhD.	EF UNIZA
11.	Jarmila Müllerová, prof., RNDr., PhD.	IAS EF UNIZA
12.	Peter Počta, doc., Ing., PhD.	EF UNIZA
13.	Dušan Pudiš, prof., Ing., PhD.	EF UNIZA
14.	Ladislav Schwartz, doc., Ing., PhD.	EF UNIZA
15.	Daša Tichá, doc., Ing., PhD.	EF UNIZA
16.	Milan Trunkvalter, doc., Ing., PhD.	EF UNIZA
17.	Vladimír Wieser, prof., Ing., PhD.	EF UNIZA
18.	Martin Vaculík, doc., Ing., PhD.	EF UNIZA

3 ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

Súvisiaca záväzná dokumentácia k Organizačnému poriadku doktorandského štúdia a činnosti OK je:

Súvisiaca záväzná dokumentácia k Organizačnému poriadku doktorandského štúdia a činnosti OK je:

- a) Zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
http://fel.uniza.sk/images/stories/Dokumenty/2013/4/3.4/zakon_131_2002_ucinnost_od_1_1_2013.pdf
- b) Smernica č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.
http://fel.uniza.sk/images/stories/Dokumenty/2013/4/3.4/smernica_110_stud_poriadok_pre_treti_stupen.pdf
- c) Metodické usmernenie 56/2011 MŠVVaŠ SR.
http://fel.uniza.sk/images/stories/Dokumenty/2013/4/3.4/metodicke_usmernenie_56_2011_upr1.pdf
- d) Vyhláška MŠVVaŠ č. 233/2011 Z.Z. k formálnej úprave ZP – Novela č. 18/2016.
<http://fel.uniza.sk>
- e) Overenie originality dizertačnej práce: Smernica rektora UNIZA č. 103 O záverečných prácach v podmienkach UNIZA.
http://fel.uniza.sk/images/stories/Dokumenty/2013/4/3.4/smernica_c_103_zaverecnych_pracach_podmienkach_zu.pdf
- f) Vyhláška dekana EF č. 3/2013 (príloha)
Podmienky na utváranie študijných plánov a pridelovanie kreditov za splnenie jednotlivých povinností v študijnej a vedeckej časti študijných plánov uvedené v tomto dokumente, nadobúdajú účinnosť od 1. 9. 2015 pre študentov s nástupom na štúdium po 31. 8. 2015.

PRÍLOHY

PRÍLOHA č. 1:

Vo všetkých ďalej uvedených predmetoch sa jedná o vybrané kapitoly, ktoré tvoria nadstavbu k základným kurzom absolvovaným v prvých dvoch stupňoch vysokoškolského štúdia.

Svetový jazyk

Písomná práca k dizertačnej skúške a obhajoba písomnej práce k dizertačnej skúške

Dizertačná práca a obhajoba dizertačnej práce

Dizertačný projekt I

Dizertačný projekt II

Dizertačný projekt III

Dizertačný projekt IV

Individuálna a tímová vedecká práca

Pedagogická činnosť

Teória antén a šírenie EM vln

Teória číslicového spracovania signálov

Teória digitálnej komunikácie

Teória komunikačných sietí

Teória optických komunikačných systémov a sietí

Teória rádiokomunikačných systémov a sietí

Teória spracovania obratu a zvuku

Teória vláknovej a integrovanej optiky

Informačné listy predmetov

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Elektrotechnická fakulta					
Kód predmetu:			Názov predmetu: Dizertačná práca a obhajoba dizertačnej práce		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: -					
Počet kreditov: 30					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6. semester v dennej forme štúdia, 8. semester v externej forme štúdia					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet je štátnou skúškou. Hodnotenie dizertačnej práce a jej obhajoby vykoná komisia pre obhajobu dizertačnej práce s prihliadnutím na posudky školiteľa a oponentov dizertačnej práce. Hodnotenie vykoná komisia tajným hlasovaním, pri ktorom každý člen komisie prideli body za: Écelkové spracovanie, obsah a rozsah dizertačnej práce (0 – 20 bodov) Évlastný prínos študenta pri riešení dizertačnej práce (0 – 35 bodov) Éhodnotenie školiteľa (0 – 10 bodov) Éhodnotenie oponentov dizertačnej práce (0 – 20 bodov) Éúroveň prezentácie a vystúpenia študenta (0 – 15 bodov) Výsledné hodnotenie predmetu závisí od priemerného súčtu bodov za jedného člena komisie a riadi sa podľa čl. 15 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.					
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu je garantované, že študent získal poznatky založené na súčasnom stave vedeckého poznania a najmä na vlastnom príspevku študenta k nemu, ktorý je výsledkom vedeckého bádania a samostatnej teoretickej a tvorivej činnosti v oblasti vedy a techniky. Absolvovaním predmetu získava študent vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa a je pripravený získané poznatky tvorivo rozvíjať pri výkone povolania najmä v oblasti ďalšieho vedeckého bádania a výskumnej činnosti.					
Stručná osnova predmetu: Obsahové zameranie predmetu je individuálne orientované na problematiku, ktorú študent rieši vo svojej dizertačnej práci. Získavanie podkladov z informačných zdrojov, teoretické a experimentálne rozpracovanie jednotlivých častí práce prebieha počas celej doby štúdia. Predmet je organizovaný formou individuálnych konzultácií zameraných na riešenie dizertačnej práce a priebežnú kontrolu riešenia práce. Po vypracovaní a odovzdaní dizertačnej práce vypracujú posudky školiteľ študenta a oponenti dizertačnej práce. V priebehu štátnej skúšky študent vykoná prezentáciu svojej dizertačnej práce, odpovedá na pripomienky školiteľa a oponentov dizertačnej práce a pripomienky vznesené počas diskusie k dizertačnej práci.					
Odporúčaná literatúra: [1] Odborná literatúra odporúčaná školiteľom. [2]Katuščák, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce, Enigma, 2007, 162 strán, ISBN 8089132454.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk alebo anglický jazyk					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: Školitelia v študijnom programe					
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014					
Schválil: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Elektrotechnická fakulta					
Kód predmetu:			Názov predmetu: Dizertačný projekt I		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Týždenný počet hodín [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 0–8–0, prezenčná metóda. Počet hodín za semester [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 0–104–0, prezenčná metóda					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: Denná forma štúdia: 3. semester , externá forma štúdia: 4. semester					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Prezentácia dosiahnutých výsledkov riešenia časti dizertačnej práce školiteľovi. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 5 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.					
Výsledky vzdelávania: Vypracovanie ucelenej časti dizertačnej práce podľa pokynov školiteľa.					
Stručná osnova predmetu: Získavanie teoretických poznatkov a vedomostí prostredníctvom štúdia odborných a vedeckých publikácií. Aplikácia teoretických vedomostí na riešenie čiastkových problémov vyplývajúcich z riešenia dizertačnej práce. Overenie teoreticky získaných výsledkov simuláciami a/alebo experimentálnym meraním. Konzultácia a priebežná kontrola čiastkových výsledkov školiteľom dizertačnej práce.					
Odporúčaná literatúra: [1] Odborná literatúra odporúčaná školiteľom. [2] Publikácie dostupné v medzinárodných databázach IEEE Xplore, Web of Science, SCOPUS, [3]Katuščák, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce, Enigma, 2007, 162 strán, ISBN 8089132454.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk alebo anglický jazyk					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: Školitelia v študijnom programe					
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014					
Schválil: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline						
Fakulta: Elektrotechnická fakulta						
Kód predmetu:			Názov predmetu: Dizertačný projekt II			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Týždenný počet hodín [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 0–8–0, prezenčná metóda Počet hodín za semester [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 0–104–0, prezenčná metóda						
Počet kreditov: 10						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4. semester v dennej forme štúdia, 5. semester v externej forme štúdia						
Stupeň štúdia: 3. stupeň						
Podmienky na absolvovanie predmetu: Prezentácia dosiahnutých výsledkov riešenia časti dizertačnej práce školiteľovi. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 5 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.						
Výsledky vzdelávania: Vypracovanie ucelenej časti dizertačnej práce podľa pokynov školiteľa.						
Stručná osnova predmetu: Získavanie teoretických poznatkov a vedomostí prostredníctvom štúdia odborných a vedeckých publikácií. Aplikácia teoretických vedomostí na riešenie čiastkových problémov vyplývajúcich z riešenia dizertačnej práce. Rozvinutie teoreticky získaných poznatkov a výsledkov a ich overovanie simuláciami a/alebo experimentálnym meraním. Konzultácia a priebežná kontrola čiastkových výsledkov školiteľom dizertačnej práce.						
Odporúčaná literatúra: [1] Odborná literatúra odporúčaná školiteľom. [2] Publikácie dostupné v medzinárodných databázach IEEE Xplore, Web of Science, SCOPUS, . [3]Katuščák, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce, Enigma, 2007, 162 strán, ISBN 8089132454.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk alebo anglický jazyk						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -						
A	B	C	D	E	FX	
-	-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: Školitelia v študijnom programe						
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014						
Schválil: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.						

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline						
Fakulta: Elektrotechnická fakulta						
Kód predmetu:			Názov predmetu: Dizertačný projekt III			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Týždenný počet hodín [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 0–8–0, prezenčná metóda. Počet hodín za semester [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 0–104–0, prezenčná metóda						
Počet kreditov: 10						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5. semester v dennej forme štúdia, 6. semester v externej forme štúdia						
Stupeň štúdia: 3. stupeň						
Podmienky na absolvovanie predmetu: Prezentácia dosiahnutých výsledkov riešenia časti dizertačnej práce školiteľovi. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 5 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.						
Výsledky vzdelávania: Vypracovanie ucelenej časti dizertačnej práce podľa pokynov školiteľa.						
Stručná osnova predmetu: Získavanie teoretických poznatkov a vedomostí prostredníctvom štúdia odborných a vedeckých publikácií. Syntéza teoretických vedomostí a ich aplikácia zameraná na plnenie cieľov dizertačnej práce. Rozvinutie teoreticky získaných poznatkov a výsledkov a ich overovanie simuláciami a/alebo experimentálnym meraním. Konzultácia a priebežná kontrola čiastkových výsledkov školiteľom dizertačnej práce.						
Odporúčaná literatúra: [1] Odborná literatúra odporúčaná školiteľom. [2] Publikácie dostupné v medzinárodných databázach IEEE Xplore, Web of Science, SCOPUS, [3]Katuščák, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce, Enigma, 2007, 162 strán, ISBN 8089132454.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk alebo anglický jazyk						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -						
A	B	C	D	E	FX	
-	-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: Školitelia v študijnom programe						
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014						
Schválil: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.						

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Elektrotechnická fakulta					
Kód predmetu:	Názov predmetu: Dizertačný projekt IV				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Týždenný počet hodín [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 0–8–0, prezenčná metóda. Počet hodín za semester [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 0–104–0, prezenčná metóda					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6. semester v dennej forme štúdia, 7. semester v externej forme štúdia					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Prezentácia dosiahnutých výsledkov riešenia dizertačnej práce pred členmi odborovej komisie v rámci katedrovej obhajoby dizertačnej práce. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 5 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.					
Výsledky vzdelávania: Vypracovanie dizertačnej práce.					
Stručná osnova predmetu: Získavanie teoretických poznatkov a vedomostí prostredníctvom štúdia odborných a vedeckých publikácií. Syntéza teoretických vedomostí a ich aplikácia zameraná na splnenie cieľov dizertačnej práce. Sumarizácia teoreticky získaných poznatkov a výsledkov a ich potvrdenie simuláciami a/alebo experimentálnym meraním. Konzultácia a priebežná kontrola čiastkových výsledkov školiteľom dizertačnej práce.					
Odporúčaná literatúra: [1] Odborná literatúra odporúčaná školiteľom. [2] Publikácie dostupné v medzinárodných databázach IEEE Xplore, Web of Science, SCOPUS, [3] Katuščák, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce, Enigma, 2007, 162 strán, ISBN 8089132454.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk alebo anglický jazyk					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: Školitelia v študijnom programe					
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014					
Schválil: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Elektrotechnická fakulta					
Kód predmetu:			Názov predmetu: Individuálna a tímová vedecká práca		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:					
Počet kreditov: <i>individuálne podľa dosiahnutých výsledkov</i>					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: <i>1. až 6. semester v dennej forme štúdia, 2., 4., 5., 6., 7. a 8. semester v externej forme štúdia</i>					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: <i>Aktívna prezentácia a publikovanie dosiahnutých výsledkov riešenia dizertačnej práce. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 5 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.</i>					
Výsledky vzdelávania: <i>Prezentácia a publikovanie dosiahnutých výsledkov riešenia dizertačnej práce na domácich i medzinárodných konferenciách a vo vedeckých a odborných časopisoch.</i>					
Stručná osnova predmetu: <i>Príprava vedeckých článkov a príspevkov pre ich publikovanie prostredníctvom konferencií a časopisov. Spolupráca na príprave publikácií so školiteľom a/alebo členmi tímov v projektoch, na ktorých študent participuje.</i>					
Odporúčaná literatúra: <i>[1] Rady o písaní a publikovaní vedeckých prác, Slovenská akadémia vied, dostupné on-line: http://www.phd.sav.sk/index.php?ID=1132 [2] Publishing Conference Paper, IEEE, dostupné on-line: http://www.ieee.org/conferences_events/conferences/organizers/publishing_conference_papers.html</i>					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: <i>slovenský a anglický jazyk alebo anglický jazyk</i>					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: Školitelia v študijnom programe					
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014					
Schválil: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Elektrotechnická fakulta					
Kód predmetu:			Názov predmetu: Pedagogická činnosť		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Týždenný počet hodín [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 0–0–4, prezenčná metóda. Počet hodín za semester [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 0–0–52, prezenčná metóda					
Počet kreditov: -					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1. až 6. semester v dennej forme štúdia					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: -					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si zručností spojených s prezentáciou získaných vedecko-výskumných poznatkov a skúseností prostredníctvom výučby a prípravy podkladov k výučbe odborných predmetov.					
Stručná osnova predmetu: Príprava podkladov k výučbe a/alebo vedenie cvičení a laboratórnych cvičení z určených (častí) predmetov vyučovaných vo vybraných študijných programoch 1. a/alebo 2. stupni štúdia.					
Odporúčaná literatúra: [1] Gogolová, D., Bagalová, L.: Ako učiť efektívne, vydavateľstvo Raabe, 2012, 112 strán, ISBN 9788089182954 [2] Petty, G.: Moderní vyučování, vyd. Portál, 2013, 568 strán, ISBN 9788026203674					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk alebo anglický jazyk					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: -					
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014					
Schválil: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Elektrotechnická fakulta					
Kód predmetu:			Názov predmetu: Písomná práca k dizertačnej skúške a obhajoba písomnej práce k dizertačnej skúške		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: -					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: Denná forma štúdia: 2. semester , externá forma štúdia: 3. semester					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: <i>Predmet je štátnou skúškou. Hodnotenie písomnej práce k dizertačnej skúške a jej obhajoby vykoná skúšobná komisia s prihliadnutím na posudok oponenta písomnej práce k dizertačnej skúške. O výsledku skúšky rozhoduje skúšobná komisia na neverejnom zasadnutí. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 9 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.</i>					
Výsledky vzdelávania: <i>Absolvovaním predmetu študent preukáže predpoklady k samostatnej vedeckej práci, prezentácii vlastných poznatkov a schopnostiam diskusie v akademickom komunitě.</i>					
Stručná osnova predmetu: <i>Obsahové zameranie predmetu je individuálne orientované na problematiku, ktorú študent bude riešiť vo svojej dizertačnej práci. Získavanie podkladov z informačných zdrojov, úvod do teoretického a experimentálneho rozpracovanie vybraných častí dizertačnej práce prebieha počas celej doby prvej časti štúdia. Predmet je organizovaný formou individuálnych konzultácií zameraných na riešenie problematiky práce a priebežnú kontrolu riešenia práce. Po vypracovaní a odovzdaní písomnej práce k dizertačnej skúške vypracuje posudok oponent písomnej práce k dizertačnej skúške. V priebehu štátnej skúšky študent vykoná prezentáciu svojej písomnej práce k dizertačnej skúške, odpovedá na pripomienky oponenta a pripomienky vznesené členmi komisie počas diskusie. Komisia zároveň študentovi upresní ciele dizertačnej práce.</i>					
Odporúčaná literatúra: <i>[1] Odborná literatúra odporúčaná školiteľom. [2]Katuščák, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce, Enigma, 2007, 162 strán, ISBN 8089132454.</i>					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: <i>slovenský jazyk alebo anglický jazyk</i>					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: Školitelia v študijnom programe					
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014					
Schválil: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Elektrotechnická fakulta					
Kód predmetu:			Názov predmetu: Svetový jazyk		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Týždenný počet hodín [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 2–0–0, prezenčná metóda. Počet hodín za semester [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 26–0–0, prezenčná metóda					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1. semester v dennej aj externej forme štúdia					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška pred komisiou. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 9 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.					
Výsledky vzdelávania: Pripraviť doktoranda na prezentáciu výsledkov dosiahnutých v rámci študovaného programu pred odbornou komunitou s dôrazom na dve základné zručnosti : 1. Práca s odborným textom a obojsmerná prekladová zručnosť. 2. Schopnosť prezentovať dosiahnuté výsledky na vedeckých konferenciách, seminároch a sympóziách. Uvedené zručnosti slúžia ako východiská pre odporúčané absolvovanie zahraničného študijného pobytu počas 3. stupňa štúdia.					
Stručná osnova predmetu: 1. Spracovanie a prezentácia obsahu cca 100-150 strán odborného textu súvisiaceho s témou dizertačnej práce (stanovenej v súčinnosti so školiteľom). 2. Konverzačné témy zodpovedajúce odbornému textu a špecializované témy, min.: - Téma mojej dizertačnej práce. - Charakteristika môjho pracoviska. - Doktorandské štúdium v mojom odbore. - Súčasný stav a svetové trendy z oblasti mojej dizertačnej práce. - Možnosti štúdia v zahraničí.					
Odporúčaná literatúra: [1] 100-150 strán odborného textu predpísaného školiteľom podľa témy dizertačnej práce v rámci špecializácie doktoranda. [2] Odborná literatúra odporúčaná školiteľom vo vybranom svetovom jazyku.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: vybraný svetový jazyk					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 69					
A	B	C	D	E	FX
49,28	26,09	14,49	5,80	4,35	0,00
%	%	%	%	%	%
Vyučujúci: Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD., doc. Ing. Roman Jarina, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014					
Schválil: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Elektrotechnická fakulta					
Kód predmetu:			Názov predmetu: Teória antén a šírenia elektromagnetických vln		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Týždenný počet hodín [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 2–0–0, prezenčná metóda. Počet hodín za semester [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 26–0–0, prezenčná metóda					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška pred komisiou. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 9 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.					
Výsledky vzdelávania: Študent si prehĺbi znalosti o nových princípoch anténových sústav, najmä o sústavách inteligentných antén. Mal by ovládať problematiku šírenia rádiového signálu v mobilnom prostredí. Študent bude vedieť aplikovať metódy simulácie a merania parametrov rádiového kanála na problematiku zvýšenia kvality prenosu rádiového signálu a na vývoj nových lokalizačných metód.					
Stručná osnova predmetu: Šírenie rádiového signálu v mobilnom prostredí - problematika únikov, ich predikcia, spôsoby eliminácie. Impulzová odozva rádiového kanála. Modelovanie rádiového kanála a impulzovej odozvy. Priestorové modely rádiového komunikačného kanála - MIMO. Adaptívne anténové sústavy – SFIR, SDMA. Aplikácia adaptívnych anténových sústav v mobilných a satelitných komunikačných systémoch. Algoritmy adaptácie.					
Odporúčaná literatúra: [1] Doboš, L., Dúha, J., Marcheuský, S., Wieser, V.: Mobilné rádiové siete, EDIS Žilina, 2002 [2] Wieser, V.: Mobilné rádiové siete II. (Adaptácia systémových parametrov), EDIS, Žilina, 2004. [3] Siwiak, K.: Radiowave propagation and antennas for personal communications. Artech House, London, 1995					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický jazyk alebo anglický jazyk					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD., doc. Ing. Peter Brída, PhD., doc. Ing. Milan Trunkvalter, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014					
Schválil: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Elektrotechnická fakulta					
Kód predmetu:			Názov predmetu: Teória číslicového spracovania signálov		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Týždenný počet hodín [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 2–0–0, prezenčná metóda. Počet hodín za semester [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 26–0–0, prezenčná metóda					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška pred komisiou. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 9 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.					
Výsledky vzdelávania: Študent si prehĺbi znalosti o číslicovom spracovaní signálov a ich parametrických modeloch. Získa znalosti o diskretných transformáciách a adaptívnej filtrácii. Dokáže aplikovať teoretické poznatky na vedeckú prácu z oblasti analýzy a rozpoznávania rečových a obrazových signálov.					
Stručná osnova predmetu: Časové a frekvenčné charakteristiky digitálnych signálov a systémov, lineárny časovo invariantný systém. Charakteristiky náhodných signálov a ich odhad, parametrické modely signálov (autoregresné modely AR, ARMA, lineárna predikcia). Diskrétné transformácie (DCT, Karhunenova-Loevova, vlnková). Adaptívna filtrácia (Wienerov a Kalmanov filter). Homomorfné spracovanie signálov a keprálna analýza. Štatistické metódy rozpoznávania vzorov – analýza hlavných komponentov (PCA), lineárna diskriminačná analýza, Markovov reťazec a skrytý Markovov model, aplikácie neurónových sietí. Aplikácie – analýza a rozpoznávanie rečových signálov - analýza a rozpoznávanie obrazu. Aplikácie heuristických algoritmov pri optimalizovanom návrhu elektronických obvodov a nové metódy evaluácie návrhu analógovo-digitálnych obvodov.					
Odporúčaná literatúra: [1] Barnwell: <i>Speech Coding-Computer laboratory textbook</i> . John Wiley & Sons, N.Y. 1996. [2] Psutka: <i>Komunikace s počítačem mluvenou řečí</i> , Academia Praha 1995. [3] Gonzalez-Wintz: <i>Digital Image Processing</i> , Adison Wesley Publ.Company [4] Sheno: <i>Digital Signal Processing in Telecommunications</i> , Prentice Hall [5] Rozinaj, Polec: <i>Číslicové spracovanie signálov II</i> , FABER, 1997					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický jazyk alebo anglický jazyk					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Milan Dado, PhD., doc. Ing. Roman Jarina, PhD., doc. Ing. Róbert Hudec, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014					
Schválil: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Elektrotechnická fakulta					
Kód predmetu:			Názov predmetu: Teória digitálnej komunikácie		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Týždenný počet hodín [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 2–0–0, prezenčná metóda. Počet hodín za semester [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 26–0–0, prezenčná metóda					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška pred komisiou. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 9 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.					
Výsledky vzdelávania: Študent si prehĺbi znalosti o deterministických a stochastických signáloch a systémoch pre digitálnu komunikáciu. Bude vedieť opísať šumové a signálové vlastnosti modulačných postupov a prenosov. Získa znalosti o kódovaní signálov z pohľadu zdrojov a kanálov a vytváraní signálov pre testovanie prenosových prostredí.					
Stručná osnova predmetu: Náhodné procesy a časové rady (bodové procesy), stochastické vlastnosti signálov, systémov a rušení a ich opis pre posúdenie kvality prenosu a zaťaženia sietí, teória informácie a kódovania signálov pred a počas prenosu, šumové zdroje v komunikačných kanáloch, pseudonáhodné signály a procesy, prenos a príjem digitálnych signálov, šumové a signálové vlastnosti rôznych kódovacích a modulačných postupov, požiadavky na odstup signál - šum, prenos a detekcia signálov v základnom a preloženom pásme na metalických, rádiových a optických prenosových médiách, simulácia zaťaženia a dimenzovanie digitálnych sietí.					
Odporúčaná literatúra: [1] Peebels: Digital Communications Systems, Prentice-Hall, 1987 [2] Proakis: Digital Communications, 3 rd ed., McGraw-Hill, 1995					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický jazyk alebo anglický jazyk					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Milan Dado, PhD., prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD., doc. Ing. Roman Jarina, PhD., doc. Ing. Róbert Hudec, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014					
Schválil: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Elektrotechnická fakulta					
Kód predmetu:			Názov predmetu: Teória komunikačných sietí		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Týždenný počet hodín [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 2–0–0, prezenčná metóda. Počet hodín za semester [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 26–0–0, prezenčná metóda					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška pred komisiou. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 9 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.					
Výsledky vzdelávania: Študent si prehĺbi znalosti z oblasti modelovania a simulácie komunikačných sietí. Bude ovládať markovovské a nemarkovovské obslužné modely. Študent bude vedieť aplikovať rôzne metódy optimalizácie telekomunikačných sietí do prístupových, chrbticových, prenosových komunikačných sietí.					
Stručná osnova predmetu: Modelovanie: prevádzkových zdrojov, prostriedkov, štruktúry, pracovných režimov a prevádzky, QoS. Topológia siete – graf ako model siete, niektoré úlohy v grafoch, toky v sieťach. Náhodné premenné: distribučné, okamžité, Laplace – Stieltjes transformácia. Stochastický proces: Poissonove procesy, Markovove procesy. Markovovské obslužné modely: modely so stratami a oneskorením, stavové rozdelenie, rozdelenie oneskorenia, siete s čakajúcimi radmi, systémy s pretečením. Nemarkovovské služobné systémy. Simulácia systému. Optimalizácia telekomunikačných sietí (prístupových, chrbticových, prenosových). Návrh siete – základné pojmy, prognózovanie prevádzky, návrh topológie siete.					
Odporúčaná literatúra: [1] Kuhn, P. J.: Loss systems in B ISDN. Artech House, London, 2001 [2] Prycker, M.: Asynchronous transfer mode, ELLIS Harwood, 1993 [3] Onvural, R.: ATM networks, Artech House [4] Akimura, H., Kawashima, K.: Teletraffic, theory and applications, Artech House, 2000 [5] Prycker, M.: Asynchronous transfer mode, ELLIS Harwood, 1993 [6] Onvural, R.: ATM networks, Artech House					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický jazyk alebo anglický jazyk					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Martin Klimo, PhD., doc. Ing. Martin Vaculík, PhD., doc. Ing. Peter Počta, PhD., doc. Ing. Ladislav Schwartz, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014					
Schválil: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Elektrotechnická fakulta					
Kód predmetu:			Názov predmetu: Teória optických komunikačných systémov a sietí		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Týždenný počet hodín [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 2–0–0, prezenčná metóda Počet hodín za semester [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 26–0–0, prezenčná metóda					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška pred komisiou. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 9 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.					
Výsledky vzdelávania: Študent si prehĺbi znalosti z oblasti koherentných a nekoherentných optických komunikačných systémov. Bude vedieť popísať viackanálové optické systémy WDM, OFDM, OTDM, OCDM s aplikáciou nekoherentných a koherentných systémov. Študent bude vedieť aplikovať metódy simulácie plne optických sietí založených na paralelnom optickom spracovaní signálov.					
Stručná osnova predmetu: Limitujúce parametre optických prenosových médií. Koherentné a nekoherentné optické komunikačné systémy a ich prenosové vlastnosti. Návrh optických linkových traktov – výkonové, šumové a disperzné obmedzenie vzdialenosti prenosu. Viackanálové optické systémy WDM, OFDM, OTDM, OCDM s aplikáciou nekoherentných a koherentných systémov. Prepojovanie signálov v optických komunikačných systémoch OXC. Plne optické siete, charakteristika, klasifikácia, topológia. Smerovanie k paralelnému optickému spracovaniu signálov v optických sieťach. Spolupráca optických a iných druhov sietí v telekomunikačných sieťach.					
Odporúčaná literatúra: [1] Dado, M., Turek, I., Bitterer, L., Turek, S., Grolmus, E., Stibor, P.: Kapitoly z optiky pre technikov, EDIS Žilina, 1998 [2] Hultzsch, H.: Optische Telekommunikationssysteme, DAMM-Verlag KG Gelsenkirchen, 1996					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a nemecký jazyk alebo anglický jazyk					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Milan Dado, PhD., doc. Ing. Martin Vaculík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014					
Schválil: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Elektrotechnická fakulta					
Kód predmetu:			Názov predmetu: Teória rádiokomunikačných systémov a sietí		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Týždenný počet hodín [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 2–0–0, prezenčná metóda Počet hodín za semester [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 26–0–0, prezenčná metóda					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška pred komisiou. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 9 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.					
Výsledky vzdelávania: Študent si prehĺbi znalosti o nových metódach viacnásobného prístupu k rádiovému kanálu a o štruktúre a činnosti nastupujúcich rádiokomunikačných systémov ďalších generácií. Mal by poznať metódy simulácie rádiového spoja a metódy jeho adaptácie. Študent bude vedieť sa orientovať v lokalizačných, rádionavigačných a rádiolokalizačných systémoch umožňujúcich lokalizáciu pomocou mobilných pozemných a satelitných systémov.					
Stručná osnova predmetu: Nové prístupy k rádiokomunikačnému kanálu. Mobilné radiokomunikačné systémy 3G, 3.5G a 4G. Metódy manažmentu rádiových zdrojov. Adaptácia spoja (metódy adaptácie výkonu, prenosovej rýchlosti). Simulácia adaptácie spoja. Lokalizácia pomocou mobilných pozemných a satelitných systémov (lokalizácia v systéme GSM, UMTS, satelitná lokalizácia – GPS, Glonass, GALILEO. Zvýšenie presnosti lokalizácie – EGNOS, DGPS, WAAS).					
Odporúčaná literatúra: [1] Doboš, L., Dúha, J., Marchevský, S., Wieser, V.: Mobilné rádiové siete, EDIS Žilina, 2002 [2] Wieser, V.: Mobilné rádiové siete II. (Adaptácia systémových parametrov), EDIS, Žilina, 2004. [3] Brída, P.: Určovanie polohy mobilnej stanice v rádiových sieťach a systémoch. EDIS, 2011.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk alebo anglický jazyk					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD., doc. Ing. Peter Brída, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014					
Schválil: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Elektrotechnická fakulta					
Kód predmetu:			Názov predmetu: Teória spracovania obrazu a zvuku		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Týždenný počet hodín [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 2–0–0, prezenčná metóda. Počet hodín za semester [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 26–0–0, prezenčná metóda					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška pred komisiou. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 9 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.					
Výsledky vzdelávania: Študent si prehĺbi znalosti z oblasti moderných metód spracovania obrazových a zvukových signálov. Bude ovládať metódy ich modelovania a extrakcie príznakov. Študent bude vedieť aplikovať transformačné metódy spracovania oboch typov signálov na riešenie vedeckých úloh.					
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy z oblasti spracovania obrazu a videa 2D a 3D, modely obrazu, modely šumov, štatistické vlastnosti obrazu, predikcia, filtrácia, estimácia, decimácia, transformačné operácie s obrazom, zlepšovanie parametrov obrazu, segmentácia, detekcia hrán, ortogonálne transformácie a ich aplikácie, extrakcia príznakov (farba, textúra, tvar), klasifikácia, kompresia, vyhľadávanie obrazu, štandard MPEG-7, video ako objekt, paralelné programovanie. Metódy extrakcie príznakov z audiosignálu a reči, diskriminačná analýza, metódy štatistického modelovania časových sekvencií, klasifikačné metódy s aplikáciou na rozpoznávanie reči a všeobecných audiosignálov. Transformačné a parametrické metódy kódovania reči a audia s využitím psychoakustických princípov. Subjektívne a objektívne metódy hodnotenia kvality audia a reči.					
Odporúčaná literatúra: [1] J. R. Deller, J.G. Proakis, J.H. Hansen: <i>Discrete-time processing of speech signals</i> , IEEE Press/Wiley. New York, NY, USA, 2000. [2] Ben Gold, Nelson Morgan, and Dan Ellis. <i>Speech and audio signal processing: processing and perception of speech and music</i> . John Wiley & Sons, 2011. [3] Sergios Theodoridis, Konstantinos Koutroumbas: <i>Pattern recognition</i> Elsevier, 2003. [4] Gonzalez, R. C., Woods, R. E., Eddins, S. L.: <i>Digital Image Processing Using MATLAB</i> , 609 pages, Pearson Prentice Hall (December 26, 2003), ISBN-13: 978-0130085191 [5] A. Bovik: <i>Handbook of Image & Video Processing (Communications, Networking and Multimedia)</i> , Academic Press; 2 edition (June 2005), 1384 pages, ISBN-10: 0121197921					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický jazyk alebo anglický jazyk					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: Semináre (prednášky, konzultácie): doc. Ing. Róbert Hudec, PhD., doc. Ing.					

<i>Roman Jarina, PhD.</i>
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014
Schválil: <i>prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.</i>

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Elektrotechnická fakulta					
Kód predmetu:	Názov predmetu: Teória vláknovej a integrovanej optiky				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Týždenný počet hodín [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 2–0–0, prezenčná metóda. Počet hodín za semester [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 26–0–0, prezenčná metóda					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška pred komisiou. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 9 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.					
Výsledky vzdelávania: Študent si prehĺbi znalosti z oblasti generovania a detekcie optických signálov. Bude vedieť popísať prenos signálov širokých spektier jednovidovými vláknami a definovať nelineárne efekty v optických vláknach. Študent bude vedieť aplikovať metódy simulácie a spracovania optických signálov na problematiku zvýšenia efektivity prenosu optického signálu a na vývoj nových komunikačných systémov.					
Stručná osnova predmetu: Generovanie a detekcia optických signálov. Teória šírenia optického žiarenia v jednovidových optických vláknach. Prenos signálov širokých spektier jednovidovými vláknami. Užitočné a škodlivé nelineárne efekty v optických vláknach. Signálne a prenosové vlastnosti vláknových optických zosilňovačov. Teória optických vláknových sensorov. Optické planárne vlnovody a štruktúry. Elektrooptický a akustooptický efekt a ich využitie pre konštrukciu modulátorov, prepínačov, filtrov, smerových odbočiek. Optická bistabilita a jej využitie v optických systémoch. IO súčiastky pre realizáciu plne optických sietí. Polovodičové optické zosilňovače. Paralelné spracovanie optických signálov.					
Odporúčaná literatúra: [1] Dado, M., Turek, I., Bitterer, L., Turek, S., Grolmus, E., Stibor, P.: Kapitoly z optiky pre technikov, EDIS Žilina, 1998 [2] Chin-Lin Chen: Elements of Optoelectronics and fiber optics, IRWIN book team, USA 1996					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický jazyk alebo anglický jazyk					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Milan Dado, PhD., prof. RNDr. Jarmila Müllerová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014					
Schválil: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.					

PRÍLOHA Č. 2:

ELEKTROTECHNICKÁ FAKULTA ŽILINSKEJ UNIVERZITY V ŽILINE

Vyhláška dekana č. 3/2013

k organizácii a administratívne zabezpečeniu 3. stupňa štúdia

Článok 1

Všeobecné ustanovenia

1. Základné zásady pre doktorandské štúdium sú uvedené v Zákone č. 131/2002 Z.z. o vysokých školách o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o vŕ“). Doktorandské štúdium na Žilinskej univerzite a všetkých jej fakultách upravuje Smernica č. 110 *Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline*. Pre každý študijný program doktorandského štúdia na EF je k dispozícii Sprievodca doktorandského štúdia (obsahuje o. i. podmienky kreditového systému štúdia a informačné listy predmetov).
2. Účelom tejto vyhlášky dekana k organizácii a administratívne zabezpečeniu 3. stupňa štúdia je spresnenie jednotlivých činností a zodpovedností pre doktorandské štúdium na Elektrotechnickej fakulte, ktoré nie sú podrobne spracované v legislatívnych dokumentoch, uvedených v ods. 1.
3. V súlade so zákonom o vŕ za úroveň a kvalitu 3. stupňa štúdia zodpovedá garant študijného programu v súčinnosti s odborovou komisiou (ďalej len „OK“):
 - Vysokoškolský učiteľ pôsobiaci vo funkcii profesora viažucej sa na študijný odbor je v rámci vysokej školy alebo fakulty zodpovedný za výskum a vzdelávanie v tomto študijnom odbore. Prispieva svojou výskumnou, vývojovou, liečebno-preventívnou alebo umeleckou, pedagogickou a organizačnou činnosťou k rozvoju poznania v tomto študijnom odbore a k objasňovaniu vzťahov s ostatnými študijnými odbormi; garantuje alebo zúčastňuje sa na garantovaní kvality a rozvoja študijného programu, ktorý vysoká škola alebo fakulta uskutočňuje (§ 75 ods. 4 zákona o vŕ).
 - Doktorandské štúdium v danom študijnom odbore sleduje a hodnotí OK zriadená podľa vnútorného predpisu vysokej školy alebo fakulty, ktorá uskutočňuje príslušný študijný program (§ 54 ods. 17 zákona o vŕ).
4. Predsedom OK v spolupráci s vedúcimi katedier sa odporúča na zabezpečenie činností spojených s doktorandským štúdiom (najmä pri vykonávaní skúšok, dizertačných skúšok a obhajob dizertačných prác (ďalej len „DzP“) poveriť niektorého člena katedry funkciou tajomníka komisie.

Článok 2

Prijímacie konanie

Referát pre vzdelávanie zabezpečí spracovanie prihlášok v Informačnom systéme a distribúciu pozvánok na prijímacie konanie. Následne zabezpečí pre predsedov OK prihláškový materiál a požadované zoznamy pre prijímacie konanie. Predseda prijímacej komisie zabezpečí vyhotovenie zápisnice z prijímacieho konania.

Článok 3

Štátne skúšky

1. Dizertačná skúška a obhajoba Dizertačnej práce sú štátnymi skúškami.
2. Členmi komisie pre dizertačnú skúšku a komisie pre obhajoby DzP sú aj oponenti a školiteľ. Školiteľ nemá právo hlasovať.
3. Právo skúšať na štátnej skúške majú iba vysokoškolskí učitelia pôsobiaci vo funkciách profesorov a docentov a ďalší odborníci z mimo univerzitného prostredia, schválení Vedeckou radou EF. Odporúča sa ďalších odborníkov do skúšobných komisií na vykonanie štátnych skúšok schvaľovať vo VR s dostatočným predstihom, so zreteľom na budúce zámery jednotlivých OK.

Článok 4

Skúšky z predmetov vykonávané pred vykonaním dizertačnej skúšky

1. V študijnom pláne doktoranda sú vyznačené predmety, ktoré tvoria súčasť dizertačnej skúšky.
2. Skúšky z jednotlivých predmetov dizertačnej skúšky môže doktorand absolvovať aj v priebehu študijnej časti doktorandského štúdia pred vykonaním dizertačnej skúšky na návrh školiteľa po súhlase predsedu OK. Súhlas môže predseda OK udeliť kumulovane pre doktoranda na viacero skúšok, resp. pre určité skúšky pre viacerých doktorandov.
3. Protokol o skúške doktoranda (originál), po zaevidovaní na katedre podľa príslušnosti doktoranda, predseda skúšobnej komisie doručí na Referát pre vzdelávanie. Referát pre vzdelávanie zabezpečí zaevidovanie skúšky v Informačnom systéme a protokol založí do spisového materiálu doktoranda.

Článok 5

Dizertačná skúška

Jednotlivé činnosti spojené s dizertačnou skúškou sa vykonávajú v nasledujúcom poradí:

- a) Doktorand odovzdá na Referát pre vzdelávanie 2 ks písomnej práce k dizertačnej skúške (stačí jednoduchá väzba) a 1x prihlášku na dizertačnú skúšku.
- b) Predseda OK po dohode so školiteľom predloží dekanovi návrh oponenta písomnej práce k dizertačnej skúške (vrátane jeho adresy s elektronickými, resp. telefonickými kontaktmi). Predtým si u navrhovaného oponenta overí, či mu jeho časové a pracovné povinnosti dovoľia posudok vypracovať.
- c) Referát pre vzdelávanie vyhotoví menovací dekrét a dohodu o vykonaní práce a spolu s písomnou prácou k dizertačnej skúške ich pošle oponentovi.
- d) Referát pre vzdelávanie, po prijatí posudku od oponenta, pošle posudok predsedovi OK, školiteľovi a doktorandovi. Zároveň od predsedu OK vyžiada návrh na zloženie komisie pre dizertačnú skúšku a určenie dátumu, času a miesta, kde sa skúška bude konať.
- e) Referát pre vzdelávanie, po vymenovaní predsedu a členov skúšobnej komisie dekanom, vyhotoví vymenúvacie dekréty a pošle ich predsedovi a členom skúšobnej komisie vrátane školiteľa, spolu s oznámením o konaní dizertačnej skúšky. Pozvánku pošle i doktorandovi.

- f) Po vykonaní dizertačnej skúšky predseda skúšobnej komisie zabezpečí vyhotovenie zápisnice o dizertačnej skúške a jej odovzdanie na Referáte pre vzdelávanie.
- g) Referát pre vzdelávanie po vykonaní dizertačnej skúšky vystaví vysvedčenie, výsledok skúšky vloží do informačného systému, 1 ks písomnej práce vráti doktorandovi (1 ks archivuje) a zabezpečí úpravu výšky štipendia denného doktoranda.
- h) Referát pre vzdelávanie vystaví študentovi dekrét o priznaní zvýšeného štipendia po dizertačnej skúške.

Článok 6

Obhajoba dizertačnej práce

Jednotlivé činnosti spojené s obhajobou dizertačnej práce sa vykonávajú v nasledujúcom poradí:

- a) Pred podaním žiadosti o povolenie obhajoby dizertačnej práce vykoná doktorand katedrovú obhajobu na svojej katedre. Obhajobu organizuje a vedie predseda OK, alebo ním poverený člen OK a k práci si vyžiada posudok od odborníka (v súlade so zákonom o vš a Smernicou č. 110 *Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline*), ktorého určí na návrh školiteľa.
- b) Doktorand ešte pred katedrovou obhajobou požiada Referát pre vzdelávanie o pridelenie evidenčného čísla práce, ktoré bude uvedené na titulnej strane práce a na obale práce (na chrbte).
- c) Z katedrovej obhajoby sa vyhotoví zápis, ktorý podpíše predseda OK. Zápis odovzdá na Referát pre vzdelávanie. Zápis je súčasťou osobného spisu doktoranda.
- d) Po katedrovej obhajobe doktorand prácu upraví v zmysle pripomienok z obhajoby a vypracuje autoreferát.
- e) Školiteľ skontroluje, či práca a autoreferát spĺňajú všetky náležitosti a napíše posudok školiteľa, ktorý obsahuje najmä hodnotenie prínosu doktoranda k získaniu nových poznatkov vo vede, možností ich využitia a pracovnú charakteristiku zvereného doktoranda. Predsedovi OK navrhne oponentov DzP.
- f) Doktorand výslednú verziu práce vloží do Centrálného registra záverečných prác. V prípade externého doktoranda zabezpečí vloženie práce do CRZP školiteľ.
 - Doktorand podá dekanovi písomnú žiadosť o povolenie obhajoby DzP prostredníctvom Referátu pre vzdelávanie. K žiadosti pripojí všetky predpísané materiály:
 - DzP v písomnej forme v štyroch výtlačkoch,
 - autoreferát DzP v písomnej forme v 25 výtlačkoch a v elektronickej forme,
 - posudok školiteľa k dizertačnej práci,
 - zápis z katedrovej obhajoby, externej vzdelávacej inštitúcie, spracované na základe internej obhajoby DzP,
 - zoznam publikovaných prác s úplnými bibliografickými údajmi a nepublikovaných vedeckých prác doktoranda ako aj ich ohlasov,
 - odôvodnenie rozdielov medzi pôvodnou a predkladanou DzP, ak doktorand po neúspešnej obhajobe predkladá novú DzP v tom istom študijnom programe doktorandského štúdia,
 - potvrdenie o vložení záverečnej práce do Evidencie záverečných prác (EZP) („Potvrdenie o odovzdaných súboroch“),
 - protokol o kontrole originality,

- vyplnenú a podpísanú „Licenčnú zmluvu o použití školského diela”,
 - profesijný životopis.
- g) Predseda OK v spolupráci so školiteľom predbežne preverí u navrhovaných oponentov ich súhlas s vypracovaním posudku (z hľadiska ich pracovného a časového zaťaženia).
- h) Predseda OK predloží dekanovi fakulty návrh na vymenovanie oponentov DzP (návrh musí obsahovať plné meno a priezvisko, všetky tituly, adresu, e-mailovú adresu a telefónne číslo) a určí dátum, dokedy majú byť vypracované posudky.
- i) Referát pre vzdelávanie založí spis pre obhajobu DzP, zabezpečí vyhotovenie vymenúvacích dekrétov a dohôd o vykonaní práce pre oponentov. Každému z nich pošle vymenúvací dekrét, dohodu o vykonaní práce, 1 ks DzP a 1 ks autoreferátu.
- j) Referát pre vzdelávanie, po prijatí posudkov od všetkých troch oponentov, pošle posudky predsedovi OK.
- k) Školiteľ zabezpečí vloženie posudkov do Centrálného registra záverečných prác.
- l) Predseda OK predloží dekanovi fakulty návrh na vymenovanie predsedu komisie a ďalších členov komisie pre obhajobu DzP.
- m) Referát pre vzdelávanie zabezpečí vyhotovenie vymenúvacích dekrétov pre predsedu a členov komisie pre obhajobu DzP
- n) Predseda komisie pre obhajobu DzP navrhne dekanovi deň, hodinu a miesto konania obhajoby a v spolupráci s predsedom OK zabezpečí účasť členov komisie tak, aby komisia pre obhajobu DzP bola uznášaniaschopná. Ďalej určí adresy, na ktoré bude zaslaný autoreferát spolu s oznámením o konaní obhajoby.
- o) Referát pre vzdelávanie, po schválení času a miesta konania obhajoby dekanom, zašle:
 - predsedovi a členom komisie pre obhajobu DzP vrátane oponentov a školiteľa posudky a autoreferát (v ktorom vyznačí dátum, čas a miesto konania obhajoby, prípadne oponentov DzP) spolu s oznámením o konaní obhajoby,
 - na adresy určené predsedom komisie pre obhajobu DzP autoreferáty s oznámením o konaní obhajoby DzP,
 - doktorandovi posudky, spolu s oznámením o konaní obhajoby.
Dátum, čas a miesto konania obhajoby zverejní Referát pre vzdelávanie na fakultnej webovej stránke (v aktuálnych oznamoch).
- p) Referát pre vzdelávanie pred obhajobou zabezpečí príslušné tlačené materiály (prezenčná listina, posudky, hlasovacie lístky, diskusné lístky, protokol o priebehu obhajoby a hlasovaní, zápisnicu, návrh na udelenie titulu, spisový materiál doktoranda, menovky) a poskytne ich komisii pre obhajobu DzP.
- q) Predseda komisie pre obhajobu DzP počas obhajoby zabezpečí spracovanie:
 - tlačív pre členov komisie,
 - hlasovania,
 - diskusných lístkov,
 - prezenčnej listiny, protokolu o priebehu obhajoby a o hlasovaní,
 - zápisnice z obhajoby,
a po obhajobe zabezpečí odovzdanie materiálov na Referát pre vzdelávanie.
- r) Referát pre vzdelávanie po úspešnom ukončení obhajoby uzavrie doktorandovi štúdium a vystaví mu príslušné doklady o štúdiu. Zaeviduje obhajobu a poskytne príslušné údaje rektorke UNIZA a Oddeleniu pre vedu a výskum rektorátu UNIZA. Univerzitnej knižnici zašle 1 ks DzP, 1 ks DzP archivuje na EF a 2 ks DzP vráti doktorandovi.

- s) Školiteľ zabezpečí zmenu statusu v Centrálnom registri záverečných prác na status: „práca obhájená“.

Článok 7

Spoločné a záverečné ustanovenia

1. Odporúča sa dizertačné práce vypracúvať v anglickom jazyku. Rovnako uskutočňovať v anglickom jazyku aj iné aktivity v priebehu doktorandského štúdia.
2. Formálna stránka dizertačných prác (vrátane štruktúry) musí byť v súlade s Metodickým usmernením MŠ SR č. 56/2011 z 1. septembra 2011 o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, kontrole originality, uchovávaní a sprístupňovaní (Metodické usmernenie je zverejnené na fakultnej webovej stránke v sekcii Záverečných prác).
3. Táto vyhláška nadobúda platnosť a účinnosť dňom podpisu.

prof. Ing. Milan Dado, PhD.
dekan

Aktualizované 8.2.2016