

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE  
FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ

**SPRIEVODCA  
DOKTORANDSKÝM ŠTÚDIOM**

**ŠTUDIJNÝ PROGRAM:**

**TEORETICKÁ ELEKTROTECHNIKA**

**ŠTUDIJNÝ ODBOR:**

**5.2.10 TEORETICKÁ ELEKTROTECHNIKA**

**GARANT ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU:**

**PROF. ING. LADISLAV JANOUŠEK, PHD.**

**Žilina, júl 2019**

## OBSAH

1	Údaje o študijnom programe .....	3
1.1	Charakteristika študijného programu .....	3
1.2	Študijný plán – denné štúdium .....	6
1.3	Študijný plán – externé štúdium .....	8
1.4	Zoznam povinných a povinne voliteľných predmetov .....	9
1.5	Zabezpečenie študijného programu doktoranda .....	10
2	Organizačný a rokovací poriadok OK FEIT UNIZA .....	111
2.1	Úvodné ustanovenia .....	11
2.2	Rokovací poriadok OK FEIT UNIZA .....	11
2.3	Zoznam členov odborovej komisie .....	12
2.4	Zoznam školiteľov .....	13
3	Záverečné ustanovenia .....	13

## PRÍLOHY

Príloha č. 1: Informačné listy predmetov .....	15
Analýza a spracovanie signálov v BMI .....	15
Aplikovaný elektromagnetizmus .....	17
Dizertačná práca a obhajoba dizertačnej práce .....	19
Dizertačný projekt I .....	21
Dizertačný projekt II .....	22
Dizertačný projekt III .....	23
Dizertačný projekt IV .....	24
EM pole a biologické systémy .....	25
EM metódy nedeštruktívneho vyšetovania materiálov .....	27
Individuálna a tímová vedecká práca .....	29
Pedagogická činnosť .....	30
Písomná práca k dizertačnej skúške a obhajoba písomnej práce .....	31
Šírenie EM vln v ohraničenom a neohraničenom prostredí .....	33
Špeciálne EM meracie metódy v BMI .....	35
Svetový jazyk .....	37
Teória elektrických obvodov .....	39
Teória elektromagnetického poľa .....	41
Vlnové procesy v látkach .....	43
Vybrané state z matematiky .....	45
Príloha č. 2: Rozhodnutie dekana FEIT UNIZA č. 2/2019 .....	47

# 1 ÚDAJE O ŠTUDIJNOM PROGRAME

## 1.1 Charakteristika študijného programu

<b>Názov študijného programu:</b>	Teoretická elektrotechnika
<b>Názov študijného odboru:</b>	5.2.10 Teoretická elektrotechnika
<b>Stupeň vysokoškolského štúdia:</b>	3. (doktorandský študijný program)
<b>Forma štúdia:</b>	denná/externá

**Požiadavky na uchádzačov o štúdium a spôsob výberu:** Podmienkou pre prijatie na 3. stupeň štúdia je ukončený 2. stupeň štúdia v študijných programoch Elektrotechnika, Biomedicínske inžinierstvo, Telekomunikácie alebo v príbuzných študijných programoch.

### 1.1.1 Profil absolventa

Doktorandské štúdium v študijnom programe Teoretická elektrotechnika je určené pre absolventov druhého stupňa vysokoškolského štúdia, inklinujúcich k originálnym riešeniam inžiniersko-vedeckých problémov v oblasti teoretickej elektrotechniky a jej aplikácií. Na riešenie týchto úloh doktorand využíva najnovšie poznatky z moderných analytických a numerických metód, metód matematického a fyzikálneho modelovania, informatiky, merania elektrických a neelektrických veličín, elektroniky, interdisciplinárnych metodológií, biomedicínskych aplikácií, ako aj poznatky z ďalších odborov.

Predpokladom úspešného zvládnutia štúdia je schopnosť doktoranda abstraktne myslieť, jeho schopnosť nadobudnuté poznatky aplikovať a realizovať pri riešení technických problémov. Doktorand sa naučí správne charakterizovať a chápať fyzikálne javy a experimentálne poznatky o týchto javoch, hľadať adekvátne modely a realizovať nové aplikácie v už uvedených špecifických disciplínach, vo vede, výskume a praxi. Doktorandské štúdium umožní doktorandovi získať ucelené teoretické vedomosti, experimentálnu zručnosť a praktické skúsenosti, ako aj zvládnuť metodiku vedeckej práce, a pripraví ho na samostatnú vedeckú prácu.

Absolvent študijného programu Teoretická elektrotechnika získa poznatky na súčasnej úrovni vedeckého poznania a vlastnou tvorivou činnosťou prispeje k ich rozvoju. Cieľom doktorandského štúdia je vychovávať takého odborníka, ktorý bude mať nielen komplexné vedomosti, ale bude schopný obohatiť vedu a poznanie v oblasti teoretickej elektrotechniky a jej aplikácií.

Absolvent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia odboru 5.2.10 Teoretická elektrotechnika:

- získa hlboké teoretické a metodologické vedomosti a praktické skúsenosti z kľúčových oblastí Teoretickej elektrotechniky 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 Teoretická elektrotechnika 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 uvedených teoretických vedomostí absolvent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia odboru Teoretická elektrotechnika 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 Teoretickej elektrotechnike 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, Fyzika, Teória elektromagnetického poľa, Teória elektrických obvodov, Šírenie elektromagnetického vlnenia v neohraničenom a v ohraničenom prostredí, Vlnové procesy v látkach, Aplikovaný elektromagnetizmus, Elektromagnetická kompatibilita, Elektromagnetické pole a biologické systémy, Špeciálne meracie metódy v BMI, Analýza a spracovanie signálu v BMI a ďalšie príbuzné oblasti.

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 teoretickej elektrotechniky 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 na 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 dobe 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 v 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; 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); odporúča sa vykonanie dizertačnej skúšky do 12 mesiacov odo dňa zápisu na štúdium;

- 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

PV	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 sa končí 31. marca príslušného akademického roka.
- Letný semester (2., 4. a 6.) vrátane skúšobného obdobia sa 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 Semester 1

PV	Povinne voliteľný predmet I	10	2-0-0	ŠS
P	Svetový jazyk	10	2-0-0	ŠS

#### Semester 2

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

#### 2. ročník Semester 3

PV	Povinne voliteľný predmet III	10	2-0-0	ŠS
P	Písomná práca k dizertačnej skúške a obhajoba písomnej práce k dizertačnej skúške	10		ŠS

#### Semester 4

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



**3. ročník Semester 5**

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

**Semester 6**

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

**4. ročník Semester 7**

P	Dizertačný projekt IV	10	0-8-0	K
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*		K

**Semester 8**

P	Individuálna a tímová vedecká práca	*		K
P	Dizertačná práca a obhajoba dizertačnej práce	30		ŠS

\* Získané kredity stanovuje Tab. 1.

**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	Analýza a spracovanie signálov v BMI	10	2-0-0	ŠS
PV	Aplikovaný elektromagnetizmus	10	2-0-0	ŠS
PV	Elektromagnetické metódy nedeštruktívneho vyšetovania materiálov	10	2-0-0	ŠS
PV	EM pole a biologické systémy	10	2-0-0	ŠS
PV	Šírenie EM vln v ohraničenom a neohraničenom prostredí	10	2-0-0	ŠS
PV	Špeciálne EM meracie metódy v BMI	10	2-0-0	ŠS

PV	Teória elektrických obvodov	10	2-0-0	ŠS
PV	Teória elektromagnetického poľa	10	2-0-0	ŠS
PV	Vlnové procesy v látkach	10	2-0-0	ŠS
PV	Vybrané state z matematiky	10	2-0-0	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 Rozhodnutím dekana FEIT UNIZA č.2/2019.

### 1.5.2 Skúška zo svetového jazyka

Skúška 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 v Rozhodnutím dekana FEIT UNIZA č.2/2019 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:

- a) školiteľ oboznámi katedru so svojím posudkom doktoranda;
- b) doktorand prednesie obhajobu dizertačnej práce;
- c) katedrový oponent prednesie svoj posudok a pripomienky;
- d) doktorand podrobne zodpovie prednesené pripomienky;
- e) obhajoba sa uzavrie záväznými odporúčaniami, ktoré musí doktorand splniť pred definitívnym odovzdaním dizertačnej práce.

### 1.5.6 Dizertačná práca

Podrobnosti k obhajobe dizertačnej práce sú uvedené v Rozhodnutí dekana FEIT UNIZA č.2/2019 k organizácii a administratívne zabezpečeniu 3. stupňa štúdia (v prílohe).

## 2 ORGANIZAČNÝ A ROKOVACÍ PORIADOK ODBOROVEJ KOMISIE FEIT UNIZA

### 2.1 Úvodné ustanovenia

- a) Odborová komisia (ďalej OK) pre študijný odbor 5.2.10 Teoretická elektrotechnika 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 Teoretická elektrotechnika študijného odboru 5.2.10 Teoretická elektrotechnika (ďalej odbor) doktorandského štúdia k zabezpečeniu a udeľovaniu akademického titulu „Philosophiae doktor“ (v skratke PhD.). Na uskutočňovaní DrŠ sa nepodieľa žiadna externá vzdelávacia inštitúcia.
- b) 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 FEIT UNIZA, ktorý v tom prípade tiež stanoví program rokovania;
- dekan FEIT 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

### V ŠTUDIJNOM ODBORE DOKTORANDSKÉHO ŠTUDIA

#### 5.2.10 Teoretická elektrotechnika

Študijný program: Teoretická elektrotechnika

Por. č.	Funkcia v komisii	Priezvisko, meno, titul	Pracovisko
1.	predseda	Janoušek Ladislav, prof., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
2.	členka	Beňová Mariana, doc., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
3.	člen	Čáp Ivo, prof., Ing., CSc.	FEIT UNIZA
4.	členka	Čápková Klára, prof., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
5.	člen	Doležel Ivo, prof., Ing., CSc.	FEL ZČU Plzeň
6.	členka	Faktorová Dagmar, prof., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
7.	člen	Jančárik Vladimír, doc., Ing., PhD.	FEI STU Bratislava
8.	člen	Jasenek Jozef, prof., Ing., PhD.	FEI STU Bratislava
9.	člen	Kneppo Ivan, prof., Ing., DrSc.	odborník z praxe
10.	člen	Kováč Dobroslav, prof., Ing., CSc.	FEI TU Košice
11.	člen	Palček Peter, prof., Ing., PhD.	SjF UNIZA
12.	člen	Sláma Jozef, prof., Ing., PhD.	FEI STU Bratislava
13.	člen	Smetana Milan, doc., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
14.	člen	Šurianský Jozef, prof., Ing., CSc.	odborník z praxe
15.	člen	Tyšler Milan, doc., Ing., CSc.	ÚM SAV Bratislava
16.	člen	Ušák Elemír, doc., Ing., PhD.	FEI STU Bratislava

## 2.4 Zoznam školiteľov

### ŠTUDIJNÝ ODBOR DOKTORANDSKÉHO ŠTUDIA

#### 5.2.10 Teoretická elektrotechnika

Študijný program: Teoretická elektrotechnika

Por. č.	Priezvisko, meno, titul	Pracovisko
1.	Beňová Mariana, doc., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
2.	Faktorová Dagmar, prof., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
3.	Janoušek Ladislav, prof., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
4.	Smetana Milan, doc., Ing., PhD.	FEIT UNIZA

## 3 ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

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.  
<https://www.zakonypreludi.sk/zz/2002-131>
- b) Smernica č.110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.  
[http://feit.uniza.sk/images/stories/Dokumenty/2016/3/10.3/Smernica\\_110.pdf](http://feit.uniza.sk/images/stories/Dokumenty/2016/3/10.3/Smernica_110.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](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://feit.uniza.sk/images/stories/Dokumenty/2016/2/26.2/novela\\_233\\_2011Zz.pdf](http://feit.uniza.sk/images/stories/Dokumenty/2016/2/26.2/novela_233_2011Zz.pdf)
- e) Overenie originality dizertačnej práce: Smernica rektora UNIZA č. 103 O záverečných prácach v podmienkach UNIZA.  
[http://feit.uniza.sk/images/stories/Dokumenty/2016/2/26.2/Smerniza103\\_2012\\_Zaverecne\\_prace.pdf](http://feit.uniza.sk/images/stories/Dokumenty/2016/2/26.2/Smerniza103_2012_Zaverecne_prace.pdf)
- f) Rozhodnutie dekana FEIT UNIZA č. 2/2019 (Príloha 2).  
[http://feit.uniza.sk/images/stories/Dokumenty/2019/3/11/Rozhodnutie\\_dekana\\_2\\_2019.pdf](http://feit.uniza.sk/images/stories/Dokumenty/2019/3/11/Rozhodnutie_dekana_2_2019.pdf)

Ďalšie informácie a tlačivá súvisiace s doktorandským štúdiom:

- Študijný plán doktoranda.
- Protokol o skúške doktoranda.
- Ročné hodnotenie doktoranda.
- Zoznamy garantov, členov odborových komisií, školiteľov, informačné listy predmetov a ďalšie pokyny a smernice sú k dispozícii na:  
[http://feit.uniza.sk/index.php?option=com\\_k2&view=item&layout=item&id=64&Itemid=397](http://feit.uniza.sk/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=64&Itemid=397)

## 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

Analýza a spracovanie signálov v BMI

Aplikovaný elektromagnetizmus

Elektromagnetické metódy nedeštruktívneho vyšetovania materiálov

EM pole a biologické systémy

Špeciálne EM meracie metódy v BMI

Šírenie EM vln v ohraničenom a neohraničenom prostredí

Teória elektrických obvodov

Teória elektromagnetického poľa

Vlnové procesy v látkach

Vybrané state z matematiky

## INFORMAČNÉ LISTY PREDMETOV

<b>Vysoká škola:</b> <i>Žilinská univerzita v Žiline</i>	
<b>Fakulta:</b> <i>Fakulta elektrotechniky a informačných technológií</i>	
<b>Kód predmetu:</b> <i>3D6101</i>	<b>Názov predmetu:</b> <b>Analýza a spracovanie signálov v BMI</b>
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <i>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</i>	
<b>Počet kreditov:</b> <i>10</i>	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> <i>Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda</i>	
<b>Stupeň štúdia:</b> <i>3. stupeň</i>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <i>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.</i>	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> <i>Rozšírenie vedomostí z analýzy, simulácie a návrhu jednorozmerných a dvojrozmerných číslicových sústav s použitím programových prostriedkov</i>	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <i>Analógové a číslicové systémy, ich prezentácia v časovej a frekvenčnej oblasti. Transformácie používané pri spracovaní signálov. Prenosová funkcia a diferenciálna rovnica jednorozmerných sústav. Cyklická a lineárna konvolúcia. Metódy syntézy číslicových sústav v časovej a frekvenčnej oblasti. Decimácia a interpolácia, prevzorkovanie signálu. Využitie spektrálnej a korelačnej analýzy. Programové prostredie MATLAB, toolbox Signal Processing. Dvojrozmerné signály a sústavy. Diferenčné rovnice a prenosové funkcie dvojrozmerných sústav. Snímanie a spracovanie obrazu, technické prostriedky, metódy a algoritmy, segmentácia obrazu, rozpoznávanie a klasifikácia objektov. Programové prostredie MATLAB, toolbox Image Processing. Vývojové prostredie LabVIEW.</i>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> <i>[1] Hlaváč V., Sedláček, M.: Zpracování signálů a obrazů. Skriptá ČVUT, Praha 2001 [2] Hlaváč V., Šonka M.: Počítačové vidění. Grada, Praha 1992 [3] Kotuliaková, J., Rozinaj, G.: Číslicové spracovanie signálov I. FABER, Bratislava 1996 [4] Rozinaj, G. a kol.: Číslicové spracovanie signálov II. FABER, Bratislava 1997 [5] Vích, R., Smékal, Z.: Číslicové filtry. ACADEMIA, Praha 2000 [6] Mulgrew B. et al: Digital Signal Processing: Concepts and Applications. Palgrave Macmillan, 2002, ISBN 978-0333963562</i>	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> <i>slovenský/anglický</i>	

<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
<b>Vyučujúci:</b> <i>Semináre (prednášky, konzultácie): doc. Ing. Mariana Beňová, PhD., doc. Ing. Milan Smetana, PhD., Ing. Branko Babušiak, PhD.</i>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> <i>1. 7. 2019</i>					
<b>Schválil:</b> <i>prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</i>					



<b>Vysoká škola:</b> <i>Žilinská univerzita v Žiline</i>	
<b>Fakulta:</b> <i>Fakulta elektrotechniky a informačných technológií</i>	
<b>Kód predmetu:</b> <i>3D6102</i>	<b>Názov predmetu:</b> <b>Aplikovaný elektromagnetizmus</b>
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <i>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</i>	
<b>Počet kreditov:</b> <i>10</i>	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> <i>Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda</i>	
<b>Stupeň štúdia:</b> <i>3. stupeň</i>	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <i>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.</i>	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> <i>Oboznámiť s praktickým využitím EM javov vo vybraných oblastiach a s prejavmi, ktoré EM pole sprevádzajú a sú pre praktické aplikácie významné.</i>	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <i>Výroba, prenos a spotreba elektrickej energie, moderné zdroje, viacfázový prenos energie, optimalizácia spotreby, ekologické aspekty energetiky. Tepelné účinky EM poľa, tepelné zdroje, chladiace systémy, povrchový ohrev kovov VF poľom, diatermia a hypertermia v medicíne. Prenos informácie EM vlnením, typy EM vln, prenos výkonu, modulácia EM vlnenia, skreslenie prenosu, odraz vlnenia, interferencia a difrakcia, vysielacie a prijímacie antény, Dopplerov jav. Elektromechanické analógie, elektrické a mechanické kmity, elektrické a hydrodynamické dlhé vedenia, šírenie tlakovej vlny v elastickej trubici, modelovanie krvného systému. Elektromechanické meniče, základné EL-MECH meracie systémy, senzory mechanických veličín, elektroakustické meniče, zdroje a detektory ultrazvuku, ultrazvuková defektoskopia, ultrasonografia. Vyšetrovanie materiálov pomocou EM metód, rozptyl a odraz EM vlnenia na nehomogenitách prostredia, Rayleighov zákon, difrakcia. Nedeštruktívna kontrola materiálov, ultrazvuková defektoskopia, meniče, EMAT, testovanie pomocou indukovaných povrchových prúdov vo vodiči (ECT).</i>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> <i>[1] Jiles D. C.: Introduction to Magnetism and Magnetic Materials, Stanley Thornes Pub. Ltd, 1998, ISBN: 0412798603</i> <i>[2] Freeman A. J., Bader S. D.: Magnetism beyond 2000, Elsevier Science Publishers,</i>	

<i>Amsterdam, 1999</i>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> <i>slovenský/anglický</i>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Vyučujúci:</b> <i>Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD., doc. Ing. Mariana Beňová, PhD., doc. Milan Smetana, PhD.</i>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> <i>1. 7. 2019</i>					
<b>Schválil:</b> <i>prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</i>					

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline	
<b>Fakulta:</b> Fakulta elektrotechniky a informačných technológií	
<b>Kód predmetu:</b> 3D6112	<b>Názov predmetu:</b> Dizertačná práca a obhajoba dizertačnej práce
<b>Počet kreditov:</b> 30	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6. semester v dennej forme štúdia, 8. semester v externej forme štúdia	
<b>Stupeň štúdia:</b> 3. stupeň	
<p><b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• celkové spracovanie, obsah a rozsah dizertačnej práce (0 – 20 bodov)</li> <li>• vlastný prínos študenta pri riešení dizertačnej práce (0 – 35 bodov)</li> <li>• hodnotenie školiteľa (0 – 10 bodov)</li> <li>• hodnotenie oponentov dizertačnej práce (0 – 20 bodov)</li> <li>• úroveň prezentácie a vystúpenia študenta (0 – 15 bodov)</li> </ul> <p>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.</p>	
<p><b>Výsledky vzdelávania:</b></p> <p>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 získať poznatky tvorivo rozvíjať pri výkone povolania najmä v oblasti ďalšieho vedeckého bádania a výskumnej činnosti.</p>	
<p><b>Stručná osnova predmetu:</b></p> <p>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.</p>	
<p><b>Odporúčaná literatúra:</b></p> <p>[1] Odborná literatúra odporúčaná školiteľom.</p> <p>[2] Katuščák, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce, Enigma, 2007, 162 strán, ISBN 8089132454.</p>	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský/anglický	
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 6	

A	B	C	D	E	FX
66,67%	16,67%	16,67%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Vyučujúci:</b> <i>Školitelia v študijnom programe</i>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> <i>1. 7. 2019</i>					
<b>Schválil:</b> <i>prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</i>					

<b>Vysoká škola:</b> <i>Žilinská univerzita v Žiline</i>					
<b>Fakulta:</b> <i>Fakulta elektrotechniky a informačných technológií</i>					
<b>Kód predmetu:</b>			<b>Názov predmetu:</b>		
			<b>Dizertačný projekt I</b>		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<i>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</i>					
<b>Počet kreditov:</b> 10					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>					
<i>Denná forma štúdia: 3. semester v externá forma štúdia: 4. semester</i>					
<b>Stupeň štúdia:</b> 3. stupeň					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <i>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.</i>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> <i>Vypracovanie ucelenej časti dizertačnej práce podľa pokynov školiteľa.</i>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b>					
<i>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.</i>					
<b>Odporúčaná literatúra:</b>					
<i>[1] Odborná literatúra odporúčaná školiteľom.</i>					
<i>[2] Publikácie dostupné v medzinárodných databázach IEEE Xplore, Web of Science, SCOPUS,</i>					
<i>[3] Katuščák, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce, Enigma, 2007, 162 strán, ISBN 8089132454.</i>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> <i>slovenský - anglický jazyk</i>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
<b>Vyučujúci:</b> <i>Školitelia v študijnom programe</i>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 1. 7. 2019					
<b>Schválil:</b> <i>prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</i>					

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline					
<b>Fakulta:</b> Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
<b>Kód predmetu:</b>			<b>Názov predmetu:</b>		
			Dizertačný projekt II		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
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					
<b>Počet kreditov:</b> 10					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>					
4. semester v dennej forme štúdia, 5. semester v externej forme štúdia					
<b>Stupeň štúdia:</b> 3. stupeň					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Vypracovanie ucelenej časti dizertačnej práce podľa pokynov školiteľa.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b>					
[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.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský - anglický jazyk					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
<b>Vyučujúci:</b> Školitelia v študijnom programe					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 1. 7. 2019					
<b>Schválil:</b> prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.					

<b>Vysoká škola:</b> <i>Žilinská univerzita v Žiline</i>					
<b>Fakulta:</b> <i>Fakulta elektrotechniky a informačných technológií</i>					
<b>Kód predmetu:</b>			<b>Názov predmetu:</b>		
			<b>Dizertačný projekt III</b>		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<i>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</i>					
<b>Počet kreditov:</b> 10					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>					
<i>5. semester v dennej forme štúdia, 6. semester v externej forme štúdia</i>					
<b>Stupeň štúdia:</b> 3. stupeň					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <i>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.</i>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> <i>Vypracovanie ucelenej časti dizertačnej práce podľa pokynov školiteľa.</i>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <i>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.</i>					
<b>Odporúčaná literatúra:</b>					
<i>[1] Odborná literatúra odporúčaná školiteľom.</i>					
<i>[2] Publikácie dostupné v medzinárodných databázach IEEE Xplore, Web of Science, SCOPUS,</i>					
<i>[3]Katuščák, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce, Enigma, 2007, 162 strán, ISBN 8089132454.</i>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> <i>slovenský - anglický jazyk</i>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
<b>Vyučujúci:</b> <i>Školitelia v študijnom programe</i>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 1. 7. 2019					
<b>Schválil:</b> <i>prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</i>					

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline					
<b>Fakulta:</b> Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
<b>Kód predmetu:</b>	<b>Názov predmetu:</b> Dizertačný projekt IV				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> 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					
<b>Počet kreditov:</b> 10					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6. semester v dennej forme štúdia, 7. semester v externej forme štúdia					
<b>Stupeň štúdia:</b> 3. stupeň					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Vypracovanie dizertačnej práce.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> [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.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský - anglický jazyk					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
<b>Vyučujúci:</b> Školitelia v študijnom programe					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 1. 7. 2019					
<b>Schválil:</b> prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.					



<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline					
<b>Fakulta:</b> Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
<b>Kód predmetu:</b>			<b>Názov predmetu:</b>		
			EM pole a biologické systémy		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
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					
<b>Počet kreditov:</b> 10					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>					
Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda					
<b>Stupeň štúdia:</b> 3. stupeň					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
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.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Oboznámiť sa vlastnosti EM poľa s ohľadom na jeho interakciu s biologickými systémami. Riešenie konkrétnych problémov vplyvu EM poľa na biologický systém. Účinky EM poľa na človeka.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b>					
Základné vlastnosti elektromagnetického poľa a elektromagnetického žiarenia v látkovom prostredí, EM parametre biologických objektov. Rozdelenie EM žiarenia na ionizujúce a neionizujúce, zdroje a účinky, meranie expozície (SAR). Účinky elektrického prúdu na biologické objekty, DC a AC prúdy, úrazy elektrickým prúdom a ochrana pred nimi. Elektrická aktivita biologického objektu a jej detekcia, detekcia a vyhodnocovanie elektrických a magnetických aktivít organizmu, diagnostické metódy. Diagnostika pomocou EM vyžarovania, termovízia, optické metódy, žiarenie X a gama, CT, PET, SPECT, princíp NMR, optická spektroskopia. Terapeutické aplikácie EM žiarenia, hypertermia, fototerapia, rádioterapia, využitie laserov v medicíne.).					
<b>Odporúčaná literatúra:</b>					
[1] <i>Biological effects of Magnetic and Electromagnetic Fields</i> , New York 1996.					
[2] <i>Radiation Detection and Measurement</i> . John Wiley and Sons, 1989.					
[3] Lombardi M. H.: <i>Radiation Safety in Nuclear Medicine</i> . CRC Press, 1999					
[4] Jordan A.: <i>Environmental Policy in the European Union</i> . Earthscan 2005.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský/anglický					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
66,67%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

**Vyučujúci:** *Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD., doc. Ing. Mariana Beňová, PhD., doc. Milan Smetana, PhD.*

**Dátum poslednej zmeny:** *1. 7. 2019*

**Schválil:** *prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.*

<b>Vysoká škola:</b> <i>Žilinská univerzita v Žiline</i>	
<b>Fakulta:</b> <i>Fakulta elektrotechniky a informačných technológií</i>	
<b>Kód predmetu:</b> 3D6103	<b>Názov predmetu:</b> <b>Elektromagnetické metódy nedeštruktívneho vyšetovania materiálov</b>
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <i>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</i>	
<b>Počet kreditov:</b> 10	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> <i>Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda</i>	
<b>Stupeň štúdia:</b> 3. stupeň	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <i>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.</i>	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> <i>Oboznámiť s princípmi a technickými prostriedkami elektromagnetických metód nedeštruktívneho vyšetovania a ich využitím v praktických aplikáciách.</i>	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <i>Nedeštruktívne testovanie a vyšetovanie, definícia, metódy a techniky, účel, klasifikácia metód. Chyby materiálov a výrobkov, definícia a triedenie chýb, makroskopické chyby, chyby mikroštruktúry. Metóda potenciálového spádu, princíp, prostriedky, postup skúšania, aplikácie. Metóda vírivých prúdov, princíp, prostriedky, postup skúšania, aplikácie. Magnetické metódy vyšetovania (metóda rozptylových tokov, magnetická prášková metóda, Barkhausenov šum, metódy vyšetovania magnetických vlastností materiálov), princípy, prostriedky, postupy skúšania, aplikácie. Elektromagnetický-akustický menič, princíp, prostriedky, postup skúšania, aplikácie. Rádiografické metódy vyšetovania, princípy, prostriedky, postupy skúšania, aplikácie.</i>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> <i>[1] Rao B.P.C.: Practical Eddy current Testing, Alpha Science International Ltd., 2007, ISBN: 978-1-84265-299-2. [2] Kreidl M., Šmíd R.: Technická diagnostika, senzory – metódy – analýza signálu, BEN, 2006, ISBN:80-7300-158-6 [3] Kopec B. a kol.: Nedestruktivní zkoušení materiálů a konstrukcí, Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2008, ISBN: 978-80-7204-591-4 [4] NDT Resource Center: NDT Education Resources, prístupné na: <a href="http://www.ndt-">http://www.ndt-</a></i>	

<i>ed.org/EducationResources/educationresource.htm</i>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> <i>slovenský/anglický</i>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
<b>Vyučujúci:</b> <i>Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD., doc. Milan Smetana, PhD., Ing. Daniela Gombárska, PhD.</i>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> <i>1. 7. 2019</i>					
<b>Schválil:</b> <i>prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</i>					

<b>Vysoká škola:</b> <i>Žilinská univerzita v Žiline</i>					
<b>Fakulta:</b> <i>Fakulta elektrotechniky a informačných technológií</i>					
<b>Kód predmetu:</b>	<b>Názov predmetu:</b> <b>Individuálna a tímová vedecká práca</b>				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Počet kreditov:</b> <i>individuálne podľa dosiahnutých výsledkov</i>					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> <i>1. až 6. semester v dennej forme štúdia, 2., 4., 5., 6., 7. a 8. semester v externej forme štúdia</i>					
<b>Stupeň štúdia:</b> <i>3. stupeň</i>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <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>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> <i>Prezentácia a publikovanie dosiahnutých výsledkov riešenia dizertačnej práce na domácich i medzinárodných konferenciách a vo vedeckých a odborných časopisoch.</i>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <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>					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> <i>[1] Rady o písaní a publikovaní vedeckých prác, Slovenská akadémia vied, dostupné on-line: <a href="http://www.phd.sav.sk/index.php?ID=1132">http://www.phd.sav.sk/index.php?ID=1132</a> [2] Publishing Conference Paper, IEEE, dostupné on-line: <a href="http://www.ieee.org/conferences_events/conferences/organizers/publishing_conference_papers.html">http://www.ieee.org/conferences_events/conferences/organizers/publishing_conference_papers.html</a></i>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> <i>slovenský/anglický</i>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
<b>Vyučujúci:</b> <i>Školitelia v študijnom programe</i>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> <i>1. 7. 2019</i>					
<b>Schválil:</b> <i>prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</i>					

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline					
<b>Fakulta:</b> Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
<b>Kód predmetu:</b>			<b>Názov predmetu:</b>		
			Pedagogická činnosť		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
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					
<b>Počet kreditov:</b> -					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1. až 6. semester v dennej forme štúdia					
<b>Stupeň štúdia:</b> 3. stupeň					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
Osvojenie si zručností spojených s prezentáciou získaných vedecko-výskumných poznatkov a skúseností prostredníctvom výučby a prípravy podkladov k výučbe odborných predmetov.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b>					
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.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b>					
[1] Gogolová, D., Bagalová, L.: Ako učiť FEITektívne, vydavateľstvo Raabe, 2012, 112 strán, ISBN 9788089182954					
[2] Petty, G.: Moderní vyučování, vyd. Portál, 2013, 568 strán, ISBN 9788026203674					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský/anglický					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
<b>Vyučujúci:</b> -					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 1. 7. 2019					
<b>Schválil:</b> prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.					

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline					
<b>Fakulta:</b> Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
<b>Kód predmetu:</b> 3D6111		<b>Názov predmetu:</b> Písomná práca k dizertačnej skúške a obhajoba písomnej práce k dizertačnej skúške			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> -					
<b>Počet kreditov:</b> 10					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> Denná forma štúdia: 2. semester, externá forma štúdia: 3. semester					
<b>Stupeň štúdia:</b> 3. stupeň					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <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>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> <i>Absolvovaním predmetu študent preukáže predpoklady k samostatnej vedeckej práci, prezentácii vlastných poznatkov a schopnostiam diskusie v akademickom komunitě.</i>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <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>					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> [1] Odborná literatúra odporúčaná školiteľom. [2] Katuščák, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce, Enigma, 2007, 162 strán, ISBN 8089132454.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský/anglický					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX

-	-	-	-	-	-	
<b>Vyučujúci:</b> <i>Školitelia v študijnom programe</i>						
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> <i>1. 7. 2019</i>						
<b>Schválil:</b> <i>prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</i>						



<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline					
<b>Fakulta:</b> Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
<b>Kód predmetu:</b> 3D6105	<b>Názov predmetu:</b> Šírenie EM vln v ohraňovanom a neohraňovanom prostredí				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> 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					
<b>Počet kreditov:</b> 10					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda					
<b>Stupeň štúdia:</b> 3. stupeň					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Oboznámiť sa s teóriou a aplikáciou EM vlnenia v neohraňovanom priestore a vo vedeniach rôzneho typu.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Základné vlastnosti EM poľa, veličiny EM poľa ( $E$ , $H$ , $A$ , $\varphi$ , Hertzove vektory), Maxwellove rovnice, vlnové rovnice pre jednotlivé veličiny poľa, zdroje. Harmonické vlnenie v rôznych prostrediach, rovinná, valcová a sférická vlna. Vlnové veličiny, impedancia, konštanta šírenia. Prechod rozhraním a odraz od rozhrania, Fresnelove vzťahy. Spektrum EM a charakteristické vlastnosti. Šírenie EM vlnenia pozdĺž homogénneho dvojvodičového a koaxiálneho vedenia, krátke úseky, impedančné prispôsobenie. Šírenie EM vlnenia vo vlnovodoch (dutinové, pásikové, optické vlákna), vlnovodné módy a ich vlastnosti, geometrická a materiálová disperzia vlnenia. Vlnové rezonátory a filtre, zdroje a detektory EM vlnenia pre jednotlivé pásma.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> [1] Fuka, Havelka: Optika, STP Praha, 1961 [2] Infeld E.: Nonlinear waves, solitons and chaos. Cambridge Press, 2000, ISBN 0-521-63557-8 [3] Someda C.: Electromagnetic waves. CRC Press, 2006, ISBN 0-8493-9589-5 [4] Macháč J.: Waves and transmission lines. ČVUT Praha, 2005, ISBN 80-01-03359-7					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský/anglický					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1					
A	B	C	D	E	FX

0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
<b>Vyučujúci:</b> <i>Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD., doc. Ing. Mariana Beňová, PhD., doc. Milan Smetana, PhD.</i>						
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> <i>1. 7. 2019</i>						
<b>Schválil:</b> <i>prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</i>						

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline	
<b>Fakulta:</b> Fakulta elektrotechniky a informačných technológií	
<b>Kód predmetu:</b> 3D6106	<b>Názov predmetu:</b> Špeciálne EM meracie metódy v BMI
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> 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	
<b>Počet kreditov:</b> 10	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda	
<b>Stupeň štúdia:</b> 3. stupeň	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Využitie EM poľa ako nosiča informácie o prostredí, v ktorom sa nachádza. Charakteristické javy použité na meranie v oblasti medicíny.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Základy teórie merania, štatistické metódy vyhodnocovania merania, elektrické meracie metódy, spracovanie signálu, A/D prevodníky. Metódy merania základných elektrických a neelektrických veličín so zameraním na použitie v medicíne (mechanické, termodynamické, elektrické, magnetické, ultrazvukové, optické, rádiologické). Vlnové zobrazovania (ultrazvukové a elektromagnetické), tomografické zobrazovacie metódy (CT, PET, STECT, MRI), kvantové javy a ich využitie v meraniach, spektrálne analýzy. Meranie parametrov jednotlivých telesných systémov.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> [1] Čáp I., Čápková K.: Senzory v biomedicínskom inžinierstve. EDIS Žilina 2000. [2] Ritter A. et al.: Biomedical engineering principles. Taylor and Francis, 2005 [3] Carr, J. J., Brown, J. M.: Introduction to Biomedical Equipment Technology. Prentice Hall Carrer& Technology, 1997 [4] Cotterill R.: Biophysics: An introduction. John Wiley and Sons, 2005	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský/anglický	
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 3	

A	B	C	D	E	FX
33,33%	33,33%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Vyučujúci:</b> <i>Semináre (prednášky, konzultácie): doc. Milan Smetana, PhD., Ing. Branko Babušiak, PhD., Ing. Štefan Borik, PhD.</i>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> <i>1. 7. 2019</i>					
<b>Schválil:</b> <i>prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</i>					

<b>Vysoká škola:</b> <i>Žilinská univerzita v Žiline</i>	
<b>Fakulta:</b> <i>Fakulta elektrotechniky a informačných technológií</i>	
<b>Kód predmetu:</b> 3D6100	<b>Názov predmetu:</b> Svetový jazyk
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <i>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</i>	
<b>Počet kreditov:</b> 10	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> <i>1. semester v dennej aj externej forme štúdia</i>	
<b>Stupeň štúdia:</b> <i>3. stupeň</i>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <i>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.</i>	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> <i>Pripraviť doktoranda na prezentáciu výsledkov dosiahnutých v rámci študovaného programu pred odbornou komunitou s dôrazom na dve základné zručnosti :</i> <i>1. Práca s odborným textom a obojsmerná prekladová zručnosť.</i> <i>2. Schopnosť prezentovať dosiahnuté výsledky na vedeckých konferenciách, seminároch a sympóziách.</i> <i>Uvedené zručnosti slúžia ako východiská pre odporúčané absolvovanie zahraničného študijného pobytu počas 3. stupňa štúdia.</i>	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <i>1. Spracovanie a prezentácia obsahu cca 100-150 strán odborného textu súvisiaceho s témou dizertačnej práce (stanovenej v súčinnosti so školiteľom).</i> <i>2. Konverzačné témy zodpovedajúce odbornému textu a špecializované témy, min.:</i> <i>- Téma mojej dizertačnej práce.</i> <i>- Charakteristika môjho pracoviska.</i> <i>- Doktorandské štúdium v mojom odbore.</i> <i>- Súčasný stav a svetové trendy z oblasti mojej dizertačnej práce.</i> <i>- Možnosti štúdia v zahraničí.</i>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> <i>[1] 100-150 strán odborného textu predpísaného školiteľom podľa témy dizertačnej práce v rámci špecializácie doktoranda.</i> <i>[2] Odborná literatúra odporúčaná školiteľom vo vybranom svetovom jazyku.</i>	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> <i>vybraný svetový jazyk</i>	
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 69	

A	B	C	D	E	FX
49,28%	26,09%	14,49%	5,80%	4,35%	0.00%
<b>Vyučujúci:</b> <i>Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD., doc. Ing. Mariana Beňová, PhD., doc. Milan Smetana, PhD.</i>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> <i>1. 7. 2019</i>					
<b>Schválil:</b> <i>prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</i>					

<b>Vysoká škola:</b> <i>Žilinská univerzita v Žiline</i>	
<b>Fakulta:</b> <i>Fakulta elektrotechniky a informačných technológií</i>	
<b>Kód predmetu:</b> <i>3D6107</i>	<b>Názov predmetu:</b> <b>Teória elektrických obvodov</b>
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <i>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</i>	
<b>Počet kreditov:</b> <i>10</i>	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> <i>Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda</i>	
<b>Stupeň štúdia:</b> <i>3. stupeň</i>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <i>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.</i>	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> <i>Oboznámiť s princípmi a metódami analýzy lineárnych a nelineárnych elektrických obvodov v statickom a dynamickom režime so sústredenými a rozloženými prvkami.</i>	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <i>Základné princípy elektrických obvodov (EO) a ich využitie. Topológia EO. Energetické pomery v EO. Lineárne EO, metódy riešenia, dvojbrány a ich imitančné a prenosové funkcie, frekvenčné filtre, rezonančné obvody, impulzné prenosové charakteristiky. Prechodné javy v lineárnych EO. Lineárne EO s periodickými a neharmonickými veličinami. Využitie matematických transformácií pri analýze EO (Fourierova, Laplaceova), frekvenčná analýza signálu, FFT, waveletová transformácia. Nelineárne obvody, základné metódy riešenia, základné nelineárne prvky EO. EO s elektronickými prvkami (dióda, tranzistor, operačný zosilňovač), EO s elektronickými prvkami ako lineárne dvojbrány. Lineárne OE s rozloženými prvkami, homogénne dlhé vedenie, primárne a sekundárne parametre, imitančné a prenosové charakteristiky, úseky dlhého vedenia a ich elektrické vlastnosti.</i>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> <i>[1] Mayer D.: Úvod do řešení elektrických obvodů, SNTL/ALFA, 1983</i> <i>[2] Chua L. O., Lin P., M.: Computer Aided Analysis of Electronic Circuits – Algorithms and Computational Methods, Prentice Hall, 1975</i> <i>[3] Pírko Z., Veit J.: Laplaceova transformace, základy teorie a užití v elektrotechnice, SNTL-ALFA, 1970</i>	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> <i>slovenský/anglický</i>	

<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
<b>Vyučujúci:</b> <i>Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD., doc. Ing. Mariana Beňová, PhD., doc. Milan Smetana, PhD.</i>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 1. 7. 2019					
<b>Schválil:</b> <i>prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</i>					



<b>Vysoká škola:</b> <i>Žilinská univerzita v Žiline</i>	
<b>Fakulta:</b> <i>Fakulta elektrotechniky a informačných technológií</i>	
<b>Kód predmetu:</b> <i>3D6108</i>	<b>Názov predmetu:</b> <b>Teória elektromagnetického poľa</b>
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <i>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</i>	
<b>Počet kreditov:</b> <i>10</i>	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> <i>Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda</i>	
<b>Stupeň štúdia:</b> <i>3. stupeň</i>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <i>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.</i>	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> <i>Zopakovať a prehĺbiť vedomosti z teórie EM poľa a šírenia EM vln, potrebné pre ďalšie štúdium špecializovaných predmetov.</i>	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <i>Podstata EM poľa a jeho opis, základné veličiny, definície a ich súvis. Elektrostatické pole, rozloženie poľa v okolí nabitých telies, elektrická kapacita. Elektrické pole v dielektriku. Energia elektrického poľa. Pole elektrického prúdu, vedenie elektrického prúdu v látkach, vplyv vonkajších vplyvov na vodivosť. Stacionárne magnetické pole, rozloženie poľa v okolí vodičov s prúdom, indukčnosť. Magnetické pole v látkach. Energia magnetického poľa. Nestacionárne EM pole. Elektromagnetická indukcia, posuvný prúd. Maxwellove rovnice. Vlnový charakter EM poľa, vlnová rovnica. Rovinná harmonická EM vlna, vlnová impedancia, konštanta šírenia, prechod vlnenia kolmým rozhraním a odraz od rozhrania dvoch prostredí. EM vlnenie v dielektrickom a vo vodivom prostredí. Polarizácia EM vlnenia. Prenos energie EM vlnením, Poyntingov vektor, prenos výkonu dvojvodičovým a koaxiálnym vedením.</i>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> <i>[1] Smythe W. R.: Classic and Dynamic Electricity, McGraw-Hill, New York, 1968. [2] Stratton J. A.: Electromagnetic Theory, McGraw-Hill, New York, 1941. [3] Balanis C. A.: Advanced Engineering Electromagnetics, Wiley, New York, 1989. [4] Smith G. S.: An Introduction to Classical Electromagnetic Radiation, Cambridge Univ. Press, Cambridge 1997.</i>	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> <i>slovenský/anglický</i>	

<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
60,00%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Vyučujúci:</b> <i>Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD., doc. Ing. Mariana Beňová, PhD., doc. Milan Smetana, PhD.</i>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 1. 7. 2019					
<b>Schválil:</b> <i>prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</i>					

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline	
<b>Fakulta:</b> Fakulta elektrotechniky a informačných technológií	
<b>Kód predmetu:</b> 3D6109	<b>Názov predmetu:</b> Vlnové procesy v látkach
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> 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	
<b>Počet kreditov:</b> 10	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda	
<b>Stupeň štúdia:</b> 3. stupeň	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Oboznámiť s využitím vlnových metód na zobrazovanie štruktúr materiálov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Vlnové vlastnosti EM vlnenia, rovnice vlnenia, harmonické riešenie, prenos informácie a energie vlnením. EL vlnenie na rozhraní dvoch homogénnych prostredí, odraz, lom, povrchová vlna. Mechanické vlnenie, vlnová rovnica, objemové a povrchové akustické vlnenie, prechod vlnenia cez rozhranie dvoch prostredí, akustický tlak a intenzita vlnenia. Interferenčné a difrakčné javy, holografia. Interakcia EM a AK vln v látkovom prostredí, difrakcia svetla, EMAT. Kvantové prejavy vlnenia, fotón, fonón, základné javy (fotonásobič, fotovodivosť, LED, fotodetektory, lasery, termoelektrické javy). Spektrá látok, spektroskopia. Vlnové zobrazovanie, optické a ultrazvukové zobrazovacie metódy, rozlišovacia schopnosť, Dopplerov jav, zobrazovanie pomocou X-žiarenia, zobrazovanie elektrónovým lúčom, elektrónový mikroskop. Tunelový skenovací a atómový silový mikroskop. Tomografia. Praktické využitie jednotlivých javov a princípov.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> [1] Infeld E.: <i>Nonlinear waves, solitons and chaos</i> . Cambridge Press, 2000, ISBN 0-521-63557-8 [2] Someda C.: <i>Electromagnetic waves</i> . CRC Press, 2006, ISBN 0-8493-9589-5 [3] Shung. K.: <i>Diagnostic ultrasound: imaging and blood flow measurements</i> . CRC Press, 2006 [4] Yucel K.: <i>Magnetic resonance Angiography</i> . McGraw-Hill 1995.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský/anglický	
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1	

A	B	C	D	E	FX
100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>Vyučujúci:</b> <i>Semináre (prednášky, konzultácie): doc. Ing. Milan Smetana, PhD., Ing. Štefan Borik, PhD.</i>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> <i>1. 7. 2019</i>					
<b>Schválil:</b> <i>prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</i>					

<b>Vysoká škola:</b> <i>Žilinská univerzita v Žiline</i>	
<b>Fakulta:</b> <i>Fakulta elektrotechniky a informačných technológií</i>	
<b>Kód predmetu:</b> 3D6110	<b>Názov predmetu:</b> Vybrané state z matematiky
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <i>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</i>	
<b>Počet kreditov:</b> 10	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> <i>Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda</i>	
<b>Stupeň štúdia:</b> 3. stupeň	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <i>Ústna skúška pred komisiou z tém vybraných školiteľom do študijného plánu doktoranda.. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 9 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.</i>	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> <i>Prehĺbenie vedomostí získaných z matematiky počas 1. a 2. stupňa štúdia a získanie nových vedomostí, ktoré sú potrebné na splnenie stanovených cieľov dizertačnej práce.</i>	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <b>1. okruh tém - Matematická analýza:</b> <i>Integrálny počet, Funkcia komplexnej premennej, Funkcionálne rady, Integrálne transformácie, Obyčajné diferenciálne rovnice, Parciálne diferenciálne rovnice, Vlastné funkcie lineárnych diferenciálnych operátorov, Funkcionálna analýza, Vektorová analýza, Špeciálne funkcie</i> <b>2. okruh tém - Algebra:</b> <i>Algebraické rovnice, Lineárna algebra, Lineárne transformácie, Maticová analýza</i> <b>3. okruh tém – Teória pravdepodobnosti, matematická štatistika:</b> <i>Teória náhodných javov a procesov, Regresia a korelácia, Teória stochastických procesov, Markovove procesy,</i> <b>4. okruh tém – Numerická analýza:</b> <i>Parciálne diferenciálne rovnice, Numerické riešenie parciálnych diferenciálnych rovníc, Diferenciálne rovnice, Numerické riešenie diferenciálnych rovníc</i> <b>5. okruh tém – Diskrétna matematika:</b> <i>Teória grafov, Teória diferenčných rovníc, Matematická logika, Fuzzy logika, Teória čísel, Teória kódovania</i> <b>6. okruh tém - Ostatné:</b> <i>Tensorový počet, Matematické modelovanie dynamických sústav, Matematické programovanie a algoritmy</i>	

<b>Odporúčaná literatúra:</b> <i>Podľa vybraného okruhu tém.</i>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> <i>slovenský/anglický</i>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
<b>Vyučujúci:</b> <i>Semináre (prednášky, konzultácie): doc. RNDr. Elena Wisztová, CSc., prof. RNDr. Jaroslav Janáček, PhD.</i>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> <i>1. 7. 2019</i>					
<b>Schválil:</b> <i>prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.</i>					

## **PRÍLOHA Č. 2:**

### **FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ, ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE**

#### **Rozhodnutie dekana č. 2/2019**

#### **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 VŠ“). Doktorandské štúdium na Žilinskej univerzite a všetkých jej fakultách upravuje Smernica č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite. Pre každý študijný program doktorandského štúdia na je k dispozícii Sprievodca doktorandského štúdia (obsahuje o.i. podmienky kreditového systému štúdia a informačné listy predmetov).
2. Účelom vyhlášky dekana k organizácii a administratívne zabezpečeniu 3. stupňa štúdia je spresnenie jednotlivých činností a zodpovedností pre doktorandské štúdium, ktoré nie sú podrobne spracované v legislatívnych dokumentoch, uvedených v ods. 1.
3. V súlade so Zákonom o VŠ za úroveň a kvalitu 3. stupňa štúdia zodpovedá garant študijného programu v súčinnosti s odborovou komisiou (ďalej len „OK“)
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, na ktorej sa uskutočňuje 3. stupeň štúdia v príslušnom študijnom programe, funkciou tajomníka komisie.

##### **Článok 2**

###### **Prijímacie konanie**

1. Referát pre vzdelávanie (ďalej len RV) predloží v dostatočnom časovom predstihu predsedom OK prihláškový materiál uchádzačov o doktorandské štúdium.
2. RV vyžiada od predsedov OK návrh na zloženie prijímacej komisie a vystaví vymenúvacie dekréty pre členov prijímacej komisie a doručí ich predsedovi OK.
3. Predseda prijímacej komisie zabezpečí vyhotovenie zápisnice z prijímacieho konania, ktorú odovzdá prostredníctvom RV dekanovi fakulty.
4. Po rozhodnutí dekanom fakulty o prijatí/neprijatí RV zašle uchádzačovi oznam o výsledku prijímacej skúšky a zašle ho uchádzačovi.
5. V prípade prijatých uchádzačov na doktorandské štúdium ich RV pozve na zápis.

##### **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 (§75, odst.1) a ďalší odborníci schválení príslušnou vedeckou radou.

## Článok 4

### Skúšky z predmetov vykonávané pred vykonaním dizertačnej skúšky

1. Skúšky z jednotlivých predmetov 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,
2. tlačivo Protokol o skúške je pred skúškou zaevidované na príslušnej katedre (podľa príslušnosti doktoranda),
3. originál tlačiva Protokol o skúške predseda OK odovzdá na RV neodkladne po skúške, kópia sa zakladá na príslušnej katedre.

## Článok 5

### Dizertačná skúška

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

- a) doktorand podá prihlášku na dizertačnú skúšku najneskôr do posledného pracovného dňa v mesiaci február príslušného akademického roku,
- b) doktorand odovzdá na RV 2 ks písomnej práce k dizertačnej skúške (stačí jednoduchá väzba) a 1 prihlášku na dizertačnú skúšku,
- c) názov témy dizertačnej práce musí byť totožný s názvom vloženým v AIVS a Evidencii záverečných prác (ďalej len EZP), ak nebola dekanom fakulty povolená zmena názvu pred dizertačnou skúškou,
- d) predseda OK si u navrhovaného oponenta overí, či mu jeho časové a pracovné povinnosti dovoľia posudok vypracovať,
- e) dizertačná skúška musí byť vykonaná najneskôr v posledný pracovný deň v mesiaci marec príslušného akademického roku),
- f) RV vyhotoví vymenúvací dekrét a zmluvu o vykonaní práce a spolu s písomnou prácou k dizertačnej skúške ich pošle oponentovi,
- g) RV 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,
- h) RV 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. Oznámenie o konaní dizertačnej skúšky pošle i doktorandovi,
- i) po vykonaní dizertačnej skúšky predseda skúšobnej komisie zabezpečí vyhotovenie zápisnice o dizertačnej skúške a jej odovzdanie na RV,
- j) v prípade, že komisia na základe priebehu dizertačnej skúšky navrhla zmenu názvu dizertačnej práce, uvedie túto skutočnosť v zápisnici a školiteľ vykoná zmenu v AIVS,
- k) RV po vykonaní dizertačnej skúšky a obdržaní zápisnice vystaví vysvedčenie o štátnej skúške, výsledok skúšky vloží do AIVS, 1 ks písomnej práce vráti doktorandovi (1 ks archivuje),
- l) RV zabezpečí úpravu výšky štipendia denného doktoranda.

## Článok 6

### Obhajoba dizertačnej práce

Jednotlivé činnosti spojené s obhajobou DzP sa vykonávajú v nasledujúcom poradí:

- a) žiadosť o povolenie obhajoby DzP doktorand podá v súlade s Akademickým kalendárom pre doktorandov v príslušnom akademickom roku,
- b) pred podaním žiadosti o povolenie obhajoby vykoná doktorand internú obhajobu na katedre (katedrová obhajoba). Obhajobu organizuje predseda OK a k DzP si vyžiada posudok od odborníka, ktorého určí na návrh školiteľa,



- c) doktorand po katedrovej obhajobe požiada RV o pridelenie evidenčného čísla DzP, ktoré bude uvedené na titulnej strane DzP a na obale DzP (na chrbte),
- 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 zverého doktoranda. Predsedovi OK navrhne oponentov DzP,
- f) názov témy dizertačnej práce musí byť totožný s názvom vloženým v AIVS a EZP,
- g) doktorand výslednú verziu práce vloží do EZP. V prípade externého doktoranda zabezpečí vloženie práce do EZP školiteľ,
- h) doktorand podá dekanovi prostredníctvom RV písomnú žiadosť o povolenie obhajoby DzP. K žiadosti pripojí materiály, ktoré odovzdá na RV:
- DzP v písomnej forme v štyroch výtlačkoch, v pevnej väzbe,
  - autoreferát v písomnej forme v 15 výtlačkoch a v elektronickej forme,
  - posudok školiteľa k dizertačnej práci,
  - stanovisko katedry alebo externej vzdelávacej inštitúcie, spracované na základe internej (katedrovej) 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 dizertačnej práce do EZP („Potvrdenie o odovzdaných súboroch“),
  - protokol o kontrole originality,
  - vyplnenú a podpísanú „Licenčnú zmluvu o použití školského diela“,
  - ročné hodnotenie doktoranda vypracované školiteľom,
  - profesijný životopis,
- i) predseda OK, v spolupráci so školiteľom, navrhne oponentov DzP a predbežne preverí ich súhlas s vypracovaním posudku (z hľadiska ich pracovného a časového zaťaženia),
- j) predseda OK predloží dekanovi fakulty (prostredníctvom RV) návrh na vymenovanie oponentov (návrh musí obsahovať plné meno a priezvisko, všetky tituly, adresu, e-mailovú adresu a telefónne číslo),
- k) po schválení oponentov dekanom založí RV spis pre obhajobu, zabezpečí vyhotovenie vymenúvacích dekrétov a zmlúv o vykonaní práce pre oponentov. Každému z nich pošle vymenúvací dekrét, zmluvu o vykonaní práce, 1 ks DzP a 1 ks autoreferátu,
- l) RV po prijatí posudkov od všetkých troch oponentov, pošle posudky predsedovi OK,
- m) predseda OK predloží dekanovi fakulty (prostredníctvom RV) návrh na vymenovanie predsedu komisie a ďalších členov komisie pre obhajobu,
- n) RV zabezpečí vyhotovenie vymenúvacích dekrétov pre predsedu a členov komisie pre obhajobu DzP,
- o) predseda OK, v spolupráci so školiteľom, navrhne dekanovi (prostredníctvom RV) deň, hodinu a miesto konania obhajoby DzP a 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,
- p) RV po schválení času a miesta konania obhajoby dekanom, zašle:
- predsedovi a členom komisie pre obhajobu 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 OK 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 RV na fakultnej webovej stránke (v aktuálnych oznamoch),
- q) RV 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 ) a poskytne ich komisii pre obhajobu DzP,
- r) 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 RV,
- s) RV po úspešnom ukončení obhajoby uzavrie doktorandovi štúdium v AIVS a EZP a vystaví mu príslušné doklady o štúdiu. Zaeviduje obhajobu a poskytne príslušné údaje rektorovi UNIZA a Oddeleniu pre vedu a výskum rektorátu UNIZA. Univerzitnej knižnici zašle 1 ks DzP, 1 ks DzP archivuje na FEIT a 2 ks DzP vráti doktorandovi,
- t) RV zastaví vyplácanie doktorandských štipendií.

## **Článok 7**

### **Spoločné a záverečné ustanovenia**

1. Formálna stránka dizertačných prác (vrátane štruktúry) musí byť v súlade s Metodickým usmernením MŠ SR č. 56/2011-R 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).
2. Toto rozhodnutie dekana č. 2/2019 nadobúda platnosť a účinnosť dňom podpisu a ruší sa ním Vyhláška dekana EF č.3/2013.

V Žiline 1. marca 2019

prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.

dekan