

**ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
ELEKTROTECHNICKÁ FAKULTA**

SPRIEVODCA

DOKTORANDSKÝM ŠTÚDIOM

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

ŠTUDIJNÝ PROGRAM: ELEKTROENERGETIKA

ŠTUDIJNÝ ODBOR: 5.2.30 ELEKTROENERGETIKA

Garant študijného programu: prof. Ing. Juraj Altus, PhD.

Žilina, február 2016

OBSAH

| | |
|--|----|
| 1. Údaje o študijnom programe | 4 |
| 1.1. Charakteristika študijného programu | 4 |
| 1.2. Študijný plán – denné štúdium | 7 |
| 1.3. Študijný plán – externé štúdium | 9 |
| 1.4. Zoznam povinných a povinne voliteľných predmetov | 10 |
| 1.5. Zabezpečenie študijného programu doktoranda | 10 |
| 2. Organizačný a rokovací poriadok OK EF UNIZA | 12 |
| 2.1. Úvodné ustanovenia | 12 |
| 2.2. Rokovací poriadok OK EF UNIZA | 12 |
| 2.3. Zoznam členov OK v št. odb. Elektroenergetika | 13 |
| 2.4. Zoznam školiteľov EF UNIZA v št. odb. Elektroenergetika | 13 |
| 3. Záverečné ustanovenia | 14 |

PRÍLOHY

| | |
|--|----|
| Príloha č. 1: Zoznam a informačné listy predmetov | 15 |
| Dizertačný projekt I | 16 |
| Dizertačný projekt II | 17 |
| Dizertačný projekt III | 18 |
| Dizertačný projekt IV | 19 |
| Ekonomické aspekty elektroenergetiky | 20 |
| Inteligentné siete | 21 |
| Elektromagnetizmus v elektroenergetike | 22 |
| Individuálna a tímová vedecká práca | 23 |
| Kvalita elektrickej energie | 24 |
| Modelovanie prevádzky elektrizačnej sústavy | 25 |
| Nové smery v rozvoje elektrickej energie | 26 |
| Nové smery vo výrobe elektrickej energie | 27 |
| Pedagogická činnosť | 28 |
| Písomná práca k dizertačnej skúške a obhajoba písomnej práce k dizertačnej skúške .. | 29 |

| | |
|--|----|
| Prechodné a poruchové javy v elektrizačnej sústave | 30 |
| Riadenie prevádzky elektrizačných sústav | 31 |
| Svetový jazyk | 33 |
| Teória elektromagnetického poľa | 34 |
| Vybrané state z matematiky | 35 |
| Príloha č. 2: Vyhláška dekana EF UNIZA č. 3/2013..... | 36 |

1. ÚDAJE O ŠTUDIJNOM PROGRAME

1.1. Charakteristika študijného programu

Názov študijného programu: Elektroenergetika

Názov študijného odboru: Elektroenergetika

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 programe Elektroenergetika alebo v príbuznom študijnom programe.

1.1.1. Profil absolventa

Doktorandské štúdium v študijnom odbore Elektroenergetika je určené pre absolventov druhého stupňa vysokoškolského štúdia (Ing. alebo Mgr.) inklinujúcich k originálnemu riešeniu inžiniersko-vedeckých problémov v oblasti elektroenergetiky. 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, mikroelektroniky, elektroenergetiky, automatického a diskrétného riadenia až do úrovne umelej inteligencie vrátane realizácie riadenia zodpovedajúcimi procesormi, 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, hľadá ich adekvátne modely a realizovať nové aplikácie v už uvedených špecifických disciplínach, vo vede, výskume a praxi. Doktorandské štúdium umožní doktorandovi získať ucelené teoretické vedomosti, experimentálne zručnosti a praktické skúsenosti ako aj zvládnuť metodiku vedeckej práce a pripraví ho na samostatnú vedeckú prácu.

Absolvent doktorandského štúdia v odbore Elektroenergetika získa poznatky založené na súčasnom stave vedeckého poznania a vlastnou tvorivou činnosťou prispeje k ich rozvoju ako aj k novým poznatkom v tomto odbore. Cieľom doktorandského štúdia je vychovať takého odborníka, ktorý bude mať nielen komplexné vedomosti, ale bude schopný obohatiť vedu a poznanie v oblasti „Elektroenergetika“.

Absolvent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia odboru 5.2.30 Elektroenergetika

- **získa hlboké teoretické a metodologické** vedomosti a praktické skúsenosti z kľúčových oblastí elektroenergetiky ako je modernizácia výrobní elektrickej energie, výskum a vývoj nových výrobní s využitím priamej energetickej premeny, zvyšovanie prenosovej schopnosti vedení, riadenie prevádzky elektrizačnej sústavy v liberalizovanom trhu s elektrickou energiou, racionalizácia spotreby elektrickej energie, diagnostika a profylaktika elektroenergetických zariadení, dôsledné monitorovanie a ochrana životného prostredia na úrovni súčasného stavu výskumu vo svete,

- **osvojí si** zásady samostatnej aj tímovej vedeckej práce, vedeckého bádania, vedeckého formulovanie problémov, riešenia zložitých vedeckých problémov aj prezentácie vedeckých výsledkov,
- **dokáže analyzovať a riešiť** zložitú a neštandardnú úlohu v odbore Elektroenergetika 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 Elektroenergetika 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 elektroenergetike a dopĺňať i aktualizovať svoje vedomosti formou celoživotného vzdelávania,
- **osvojí si zásady manažérskej práce**, návrhu experimentu s časovým harmonogramom, vedenia a kontroly 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, Teoretická elektrotechnika, Modelovanie a simulácia elektroenergetických systémov, Výkonová elektronika, Výroba elektrickej energie, Prenos elektrickej energie, Elektrické stanice, Riadenie v elektroenergetike, Nové smery v prenose elektrickej energie, Obnoviteľné zdroje elektrickej energie, Prechodové a poruchové stavy v elektroenergetike.

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 silnoprúdového inžinierstva 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 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. 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

| | | | | |
|----|---|----|-------|----|
| 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 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 – externá forma štúdia

| 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 |

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 | Ekonomické aspekty elektroenergetiky | 10 | 2-0-0 | ŠS |
| PV | Elektromagnetizmus v elektroenergetike | 10 | 2-0-0 | ŠS |
| PV | Inteligentné siete | 10 | 2-0-0 | ŠS |
| PV | Kvalita elektrickej energie | 10 | 2-0-0 | ŠS |
| PV | Modelovanie prevádzky elektrizačnej sústavy | 10 | 2-0-0 | ŠS |
| PV | Nové smery v rozvoje elektrickej energie | 10 | 2-0-0 | ŠS |
| PV | Nové smery vo výrobe elektrickej energie | 10 | 2-0-0 | ŠS |
| PV | Prechodné a poruchové javy v elektrizačnej sústave | 10 | 2-0-0 | ŠS |
| PV | Riadenie prevádzky elektrizačných sústav | 10 | 2-0-0 | ŠS |
| PV | Teória elektromagnetického poľa | 10 | 2-0-0 | ŠS |
| PV | Vybrané state z matematiky | 10 | 2-0-0 | ŠS |

Poznámky:

- 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 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 prideli školiteľ doktorandovi zodpovedajúce kredity.

1.5.4. Dizertačná skúška

Podrobnosti k vykonaniu dizertačnej skúšky sú uvedené vo Vyhláške 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 (v súlade so zákonom o vs a Smernicou č. 110 *Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline*), ktorý dizertačnú prácu posúdi. Predseda OK vymenuje oponenta a požiadá ho o vypracovanie posudku. Po konzultácii s oponentom určí termín konania katedrovej obhajoby (odporúča sa 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 vo Vyhláske dekana EF č. 3/2013 k organizácii a administratívnomu zabezpečeniu 3. stupňa štúdia (v prílohe).

2. ORGANIZAČNÝ A ROKOVACÍ PORIADOK OK EF UNIZA

2.1. Úvodné ustanovenia

- a) Odborová komisia (ďalej OK) pre študijný odbor 5.2.30 Elektroenergetika je zriadená 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 Elektroenergetika študijného odboru 5.2.30 Elektroenergetika (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 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

V ŠTUDIJNOM ODBORE DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA

5.2.30 Elektroenergetika

študijný program: Elektroenergetika

| Por. č. | Funkcia v komisii | Priezvisko, meno, titul | Pracovisko |
|---------|-------------------|---------------------------------------|--------------------|
| 1. | predseda | Altus Juraj, prof., Ing., PhD. | EF UNIZA |
| 2. | člen | Bracíník Peter, doc., Ing., PhD. | EF UNIZA |
| 3. | člen | Janíček František, prof., Ing., PhD. | FEI STU Bratislava |
| 4. | člen | Kolcun Michal, prof., Ing., PhD. | FEI TU Košice |
| 5. | člen | Možat Vladimír, Dr. h. c., Ing., PhD. | ŠEI Trenčín |
| 6. | členka | Otčenášová Alena, doc., Ing., PhD. | EF UNIZA |
| 7. | člen | Pokorný Michal, prof., Ing., PhD. | významný odborník |
| 8. | člen | Rafajdus Pavol, prof., Ing., PhD. | EF UNIZA |
| 9. | člen | Rapšík Miroslav, doc., Ing., PhD. | SEPS a.s. |
| 10. | člen | Rusek Stanislav, prof., Ing., CSc. | VŠB TU Ostrava |
| 11. | člen | Santarius Pavel, prof., Ing., CSc. | VŠB TU Ostrava |
| 12. | člen | Smola Alfonz, prof., Ing., PhD. | FEI STU Bratislava |
| 13. | člen | Špánik Pavol, prof. Ing., PhD. | EF UNIZA |

2.4. Zoznam školiteľov

V ŠTUDIJNOM ODBORE DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA

5.2.30 Elektroenergetika

študijný program: Elektroenergetika

| Por. č. | Priezvisko, meno, titul | Pracovisko |
|------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1. | Altus Juraj, prof. Ing., PhD. | EF UNIZA |
| 2. | Bracíník Peter, doc. Ing., PhD. | EF UNIZA |
| 3. | Otčenášová Alena, doc. Ing., PhD. | EF UNIZA |
| 4. | Rafajdus Pavol, prof. Ing., PhD. | EF UNIZA |
| 5. | Roch Marek, doc. Ing., PhD. | EF UNIZA |
| externý školiteľ | | |
| 1. | Pokorný Michal, prof., Ing., PhD. | významný odborník |

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:
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:
- c) 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).

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://fel.uniza.sk/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=64&Itemid=397

Podmienky na vytváranie 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:

Zoznam povinných a povinne voliteľných predmetov doktorandského štúdia v štud. programe Elektroenergetika a štud. odbore Elektroenergetika. 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

Ekonomické aspekty elektroenergetiky

Elektromagnetizmus v elektroenergetike

Inteligentné siete

Individuálna a tímová vedecká práca

Kvalita elektrickej energie

Modelovanie prevádzky elektrizačnej sústavy

Nové smery v rozvode elektrickej energie

Nové smery vo výrobe elektrickej energie

Pedagogická činnosť

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

Prechodné a poruchové javy v elektrizačnej sústave

Riadenie prevádzky elektrizačných sústav

Svetový jazyk

Teória elektromagnetického poľa

Vybrané state z matematiky

INFORMAČNÉ LISTY PREDMETOV

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|----|
| 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. Juraj Altus, 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. Juraj Altus, 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. Juraj Altus, 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. Juraj Altus, PhD. | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|----|
| Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline | | | | | |
| Fakulta: Elektrotechnická fakulta | | | | | |
| Kód predmetu: | | Názov predmetu: Ekonomické aspekty elektroenergetiky | | | |
| 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: Prehĺbenie vedomostí získaných z ekonomiky elektroenergetiky počas 2. stupňa štúdia a získanie nových vedomostí, ktoré sú potrebné na splnenie stanovených cieľov dizertačnej práce. | | | | | |
| Stručná osnova predmetu: Okruhy tém: 1. Špecifické vlastnosti elektrickej energie ako obchodovateľnej komodity a ich dôsledky na fungovanie sektora elektroenergetiky. 2. Ekonómia výroby elektrickej energie rôznymi technológiami a podpora výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov. 3. Obchodovanie s elektrickou energiou a charakteristika nákupných produktov. Riziká spojené s obchodovaním s elektrickou energiou. 4. Základné princípy cenotvorby. Charakteristika predajných produktov. 5. Európsky trh s elektrinou, liberalizácia a globalizácia trhu s elektrinou. 6. Fyzikálna a technická stránka trhu s elektrinou. | | | | | |
| Odporúčaná literatúra: Podľa vybraného okruhu tém. [1] Janiček, F. a kol.: Model trhu s elektrinou. Ekonomické aspekty výroby, prenosu a distribúcie elektriny v Slovenskej Republike, STU Bratislava, 2009, 177 s., ISBN 978-80-89402-03-9 [2] Janiček, F. a kol.: Model trhu s elektrinou. Technické aspekty výroby, prenosu a distribúcie elektriny v Slovenskej Republike, STU Bratislava, 2009, 159 s [3] Chemišinec, I. a kol.: Obchod s elektrinou, CONTE spol. s r.o., 2010, ISBN 978-80-254-6695-7 [4] Harris, Ch.: Electricity Markets: Pricing, Structures and Economics, John Wiley & Sons, 2006, ISBN 10 0-470-01158-0 [5] Stoft S.: Power System Economics, IEES Press, 2000, ISBN 0-471-05040-1 | | | | | |
| 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. Juraj Altus, PhD., doc. Ing. Peter Braciník, PhD., Ing. Martin Hrivňák, PhD. – odborník z praxe | | | | | |
| Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014 | | | | | |
| Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD. | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|----|
| Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline | | | | | |
| Fakulta: Elektrotechnická fakulta | | | | | |
| Kód predmetu: | | | Názov predmetu: Inteligentné siete | | |
| 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: Získanie nových a prehĺbenie už nadobudnutých vedomostí z problematiky inteligentných sietí (Smart Grids), ktoré sú potrebné na splnenie stanovených cieľov dizertačnej práce. | | | | | |
| Stručná osnova predmetu: Okruhy tém: 1. Základné vlastnosti inteligentných sietí – koncept, možnosti technickej realizácie, očakávané prínosy, stupeň realizácie u nás a vo svete, skúseností z pilotných projektov. 2. Distribuovaná výroba – spôsoby realizácie, typy zdrojov, riadenie prevádzky, legislatívny rámec, vplyv na prevádzku elektrizačnej sústavy, matematické modelovanie. 3. E-mobilita – očakávané vlastnosti a prínosy, požiadavky na nabíjajúcu infraštruktúru, vplyv na elektrizačnú sústavu, využiteľnosť pre uskladnenie energie, matematické modelovanie. 4. Inteligentné siete – automatizácia prevádzky distribučných sietí (elektrických staníc, vedení, ...), aplikácia nových informačno-komunikačných technológií, vplyv na zlepšovanie prevádzkových ukazovateľov (SAIDI, SAIFI, MAIDI, ...), matematické modelovanie. 5. Inteligentné meracie systémy – technická realizácia, legislatívne aspekty, očakávané prínosy a zápory, využiteľnosť pri riadení elektrizačnej sústavy, riadenie spotreby. 6. Ekonomické aspekty – dopad na cenu elektrickej energie, náklady spojené s implementáciou, možnosti zlepšovania ekonomickej bilancie. | | | | | |
| Odporúčaná literatúra: Podľa vybraného okruhu tém. | | | | | |
| 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): doc. Ing. Peter Bracínik, PhD., doc. Ing. Marek Roch, PhD. | | | | | |
| Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014 | | | | | |
| Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD. | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|----|
| Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline | | | | | |
| Fakulta: Elektrotechnická fakulta | | | | | |
| Kód predmetu: | | | Názov predmetu: Elektromagnetizmus v elektroenergetike | | |
| 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: Prehĺbenie vedomostí z oblasti elektromagnetických javov v elektroenergetike získaných počas 1. a 2. stupňa štúdia a získanie nových vedomostí, ktoré sú potrebné na splnenie stanovených cieľov dizertačnej práce. | | | | | |
| Stručná osnova predmetu: Okruhy tém: 1. Výroba a spotreba elektrickej energie, moderné zdroje elektrickej energie, optimalizácia spotreby elektrickej energie. 2. Tepelné účinky elektromagnetického poľa, tepelné zdroje, chladiace systémy, povrchový ohrev kovov vysokofrekvenčným poľom. 3. Základné princípy elektrických obvodov a ich využitie. Topológia elektrických obvodov. Energetické pomery v elektrických obvodoch. Lineárne elektrické obvody, metódy riešenia. 4. Dvojbrány a ich imitančné a prenosové funkcie, frekvenčné filtre, rezonančné obvody, impulzné prenosové charakteristiky. 5. Prechodné javy v lineárnych elektrických obvodoch. 6. Lineárne elektrické obvody s periodickými neharmonickými veličinami. 7. Využitie matematických transformácií pri analýze elektrických obvodov (Fourierova, Laplaceova), frekvenčná analýza signálu, FFT, waveletová transformácia. 8. Nelineárne obvody, základné metódy riešenia, základné nelineárne prvky elektrických obvodov. 9. Lineárne elektrické obvody s rozloženými prvkami, homogénne dlhé vedenie, primárne a sekundárne parametre, imitančné a prenosové charakteristiky, úseky dlhého vedenia a ich elektrické vlastnosti. | | | | | |
| Odporúčaná literatúra: Podľa vybraného okruhu tém. | | | | | |
| 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. Klára Čáповá, PhD., prof. Ing. Ivo Čáp, CSc., doc. Ing. Mariana Beňová, PhD. | | | | | |
| Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014 | | | | | |
| Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, 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: [1] <i>Rady o písaní a publikovaní vedeckých prác, Slovenská akadémia vied, dostupné on-line:</i> http://www.phd.sav.sk/index.php?ID=1132 [2] <i>Publishing Conference Paper, IEEE, dostupné on-line:</i> http://www.ieee.org/conferences_events/conferences/organizers/publishing_conference_papers.html | | | | | |
| 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: <i>prof. Ing. Juraj Altus, PhD.</i> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------|-------|--|-------|-------|
| Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline | | | | | |
| Fakulta: Elektrotechnická fakulta | | | | | |
| Kód predmetu: | | | Názov predmetu: Kvalita elektrickej energie | | |
| 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: Prehĺbenie vedomostí získaných z kvality elektrickej energie a nepriaznivých vplyvov na elektrizačnú sústavu počas 2. stupňa štúdia a získanie nových vedomostí, ktoré sú potrebné na splnenie stanovených cieľov dizertačnej práce. | | | | | |
| Stručná osnova predmetu: Okruhy tém: 1. Elektromagnetická kompatibilita – zodpovedajúce normy, kvalitatívne ukazovatele elektrickej energie. 2. Nesymetria trojfázovej sústavy – definícia, metódy výpočtu, meranie, nesymetria pri rôznych spôsoboch pripojenia odberov, symetrizácia nesúmernej záťaže. 3. Harmonické zložky prúdu a napätia v elektrizačnej sústave – definície, metódy výpočtu, meranie, šírenie, vznik a šírenie harmonických trakčným vedením. 4. Blikanie (Flicker efekt) spôsobené kolísaním efektívnej hodnoty napätia – definícia, vznik, meranie, dôsledky, možnosti potlačenia či odstránenia. 4. Výkony v elektrizačnej sústave – zdanlivý, činný, jalový a deformačný výkon, výpočet činiteľov výkonu, kompenzácia účinníka, skutočný účinník. 5. Poklesy a prerušenia napätia – charakteristika v súlade s normami, spôsoby hodnotenia a riešenia podľa európskych štandardov, teoretická analýza a simulácia ich šírenia, možnosti potlačenia poklesov a prerušení napätia. 6. Spôsoby a možnosti pripájania zariadení do sústavy s uvažovaním kvalitatívnych parametrov a podmienky ich pripojenia do siete. 7. Metodika merania a vyhodnocovania nepriaznivých vplyvov a komplexné hodnotenie kvality elektrickej energie. 8. Kompenzácia nepriaznivých vplyvov – pasívne spôsoby: filtračno-kompenzačná stanica, statický kompenzátor jalového výkonu, ..., aktívne kompenzačné zariadenia sériové a paralelné ... 9. Modelovanie a simulácia nepriaznivých vplyvov – modelovanie zdrojov nepriaznivých vplyvov, ich šírenia v elektrizačnej sústave a eliminácie. | | | | | |
| Odporúčaná literatúra: Podľa vybraného okruhu tém. | | | | | |
| Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský - anglický jazyk | | | | | |
| Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5 | | | | | |
| A | B | C | D | E | FX |
| 80,00% | 20,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Vyučujúci: Semináre (prednášky, konzultácie): doc. Ing. Alena Otčenášová, PhD., prof. Ing. Juraj Altus, PhD. | | | | | |
| Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014 | | | | | |
| Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD. | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|----|
| Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline | | | | | |
| Fakulta: Elektrotechnická fakulta | | | | | |
| Kód predmetu: | Názov predmetu: Modelovanie prevádzky elektrizačnej sústavy | | | | |
| 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: Získanie nových a prehĺbenie už nadobudnutých vedomostí z problematiky modelovania prevádzky elektrizačnej sústavy, ktoré sú potrebné na splnenie stanovených cieľov dizertačnej práce. | | | | | |
| Stručná osnova predmetu: Okruhy tém: 1. Metódy riešenia rozsiahlych lineárnych systémov (priame, iteračné) používané pre modelovanie elektrizačných sústav. 2. Metódy pre riešenie statických chodov sietí, používané algoritmy (MUN, GI, GS, NF, FD, HELM). 3. Dynamické modelovanie prvkov elektrizačnej sústavy, dynamické modelovanie pomocou prenosových funkcií, dynamické modelovanie prevádzky elektrizačnej sústavy. 4. Výpočtová zložitosť algoritmov, nároky na pamäť, optimalizácia výpočtových algoritmov, využitie paralelného programovania. 5. Metódy parametrizácia modelov, výpočet parametrov pre prvky modelu z technických údajov. 6. Softvérové nástroje pre statické a dynamické modelovanie prevádzky elektrizačnej sústavy. | | | | | |
| Odporúčaná literatúra: Podľa vybraného okruhu tém. | | | | | |
| 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. Juraj Altus, PhD., doc. Ing. Alena Otčenášová, PhD., Ing. Marek Höger, PhD. | | | | | |
| Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014 | | | | | |
| Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD. | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------|---|-------|-------|-------|
| Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline | | | | | |
| Fakulta: Elektrotechnická fakulta | | | | | |
| Kód predmetu: | | Názov predmetu: Nové smery v rozvode elektrickej energie | | | |
| 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: Prehĺbenie vedomostí získaných z rozvodu elektrickej energie v 1. a 2. stupňa štúdia a získanie nových vedomostí, ktoré sú potrebné na splnenie stanovených cieľov dizertačnej práce. | | | | | |
| Stručná osnova predmetu: Okruhy tém: 1. Prenos elektrickej energie, výpočet parametrov prenosových vedení, prenosové rovnice vedení, presné a približné riešenie prenosu, prenosová schopnosť vedení, výkonové pomery na vedení, straty vo vedeniach. Nové materiály v prenose elektriny a ich parametre. 2. Vysokonapäťové jednosmerné prenosy(HVDC). Použitie, charakteristika zariadení. Káble pre HVDC prenosy, Ekonomické porovnanie HVDC a klasických prenosov vzdušnými vedeniami. Špeciálne použitie HVDC technológií. 3. Modelovanie a výpočty sietí v ustálenom stave, modelovanie prvkov elektrizačnej sústavy, prenosové vedenia, transformátory, synchronne stroje, záťaže, rovnice zložitých sietí, nové metódy riešenia rovníc. Optimalizačné metódy pre riešenia tokov činných a jalových výkonov. Použitie PST transformátorov pre optimalizáciu tokov výkonov. 4. Možnosti zvyšovania prenosových schopností vedení pomocou zariadení FACTS. Tyristorom riadená tlmivka a kondenzátor, statický VAR kompenzátor, riaditeľný sériový kompenzátor, dynamický stabilizátor napätia, unifikovaný regulátor napätia, statický synchronny kompenzátor, univerzálny regulátor výkonu. 5. Vplyv obnoviteľných zdrojov energie na toky činných a jalových výkonov v elektrizačnej sústave. Optimalizačné metódy na určenie miesta výstavby OZE so zreteľom na minimalizáciu strát. Pretoky výkonov z distribučnej do prenosovej sústavy. | | | | | |
| Odporúčaná literatúra: Podľa vybraného okruhu tém. | | | | | |
| Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský - anglický jazyk | | | | | |
| Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4 | | | | | |
| A | B | C | D | E | FX |
| 25,00% | 25,00% | 50,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Vyučujúci: Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Juraj Altus, PhD., doc. Ing. Alena Otčenášová, PhD., Ing. Marek Höger, PhD. | | | | | |
| Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014 | | | | | |
| Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD. | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|----|
| Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline | | | | | |
| Fakulta: Elektrotechnická fakulta | | | | | |
| Kód predmetu: | | Názov predmetu: Nové smery vo výrobe elektrickej energie | | | |
| 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: Prehĺbenie vedomostí získaných z výroby elektrickej energie počas 1. a 2. stupňa štúdia a získanie nových vedomostí, ktoré sú potrebné na splnenie stanovených cieľov dizertačnej práce. | | | | | |
| Stručná osnova predmetu: Okruhy tém: 1. Zdroje a moderné technológie premeny energie. 2. Podrobné technologické schémy a princípy práce zdrojov elektrickej energie. 3. Prevádzka elektrární v elektrizačnej sústave. 4. Účasť jadrových elektrární na regulácii frekvencie. 5. Kogeneračné jednotky so spaľovacími motormi a palivovými článkami. 6. Paralelná spolupráca obnoviteľných zdrojov s elektrizačnou sústavou. 7. Spôsoby využitia biomasy na energetické účely. 8. Generátory pre veterné elektrárne. 9. Legislatívne podmienky pre využívanie obnoviteľných zdrojov energie. 10. Ekologické aspekty výroby elektrickej energie. | | | | | |
| Odporúčaná literatúra: Podľa vybraného okruhu tém. | | | | | |
| 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): doc. Ing. Marek Roch, PhD., Ing. Marek Höger, PhD. | | | | | |
| Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014 | | | | | |
| Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, 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. Juraj Altus, 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, Elektroenergetika Externá forma štúdia: 3. semester Elektroenergetika | | | | | |
| Stupeň štúdia: 3. stupeň | | | | | |
| Podmienky na absolvovanie predmetu: 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 | | | | | |
| Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent preukáže predpoklady k samostatnej vedeckej práci, prezentácii vlastných poznatkov a schopnostiam diskusie v akademickej komunite. | | | | | |
| Stručná osnova predmetu: 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 spresní ciele dizertačnej práce. | | | | | |
| 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. Juraj Altus, PhD. | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|-------|-------|-------|-------|
| Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline | | | | | |
| Fakulta: Elektrotechnická fakulta | | | | | |
| Kód predmetu: | Názov predmetu: Prechodné a poruchové javy v elektrizačnej sústave | | | | |
| 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: Prehĺbenie vedomostí získaných z oblasti analýzy a riešenia prechodných a poruchových javov v elektrizačnej sústave počas 1. a 2. stupňa štúdia a získanie nových vedomostí, ktoré sú potrebné na splnenie stanovených cieľov dizertačnej práce. | | | | | |
| Stručná osnova predmetu: Okruhy tém: Príčiny vzniku a druhy prechodových javov v ES. Skraty. Druhy skratov, riešenie skratov. Trojfázový skrat napájaný z tvrdého zdroja. Nesúmerné skraty. Metódy riešenia skratov. Modelovanie skratov, a ich riešenie pomocou PC. Prepätia, vznik a riešenie. Vplyv jednotlivých druhov skratov na stabilitu sústavy. Statická a dynamická stabilita chodu sústavy. Všeobecný výpočet medze dynamickej stability. Pravidlo plôch pri určovaní dynamickej stability jednoduchej sústavy. Pravidlo plôch pri určovaní dynamickej stability sústavy dvoch strojov. Riešenie rovnice kyvu v schéme generátor- tvrdá sieť. Vplyv obnoviteľných zdrojov energie na stabilitu prenosovej sústavy. Statická stabilita v zložitej sústave. Statická stabilita pri konštantnom buzení. Statická stabilita pri konštantnom svorkovom napätí. | | | | | |
| Odporúčaná literatúra: Podľa vybraného okruhu tém. | | | | | |
| Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk alebo anglický jazyk | | | | | |
| Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1 | | | | | |
| A | B | C | D | E | FX |
| 100,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Vyučujúci: Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Juraj Altus, PhD., doc. Ing. Alena Otčenášová, PhD., Ing. Marek Höger, PhD. | | | | | |
| Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014 | | | | | |
| Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD. | | | | | |

| | |
|---|---|
| Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline | |
| Fakulta: Elektrotechnická fakulta | |
| Kód predmetu: | Názov predmetu: Riadenie prevádzky elektrizačných sústav |
| 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: Prehĺbenie vedomostí získaných z riadenia a prevádzky elektrizačných sústav počas 2. stupňa štúdia a získanie nových vedomostí, ktoré sú potrebné na splnenie stanovených cieľov dizertačnej práce. | |
| Stručná osnova predmetu: Okruhy tém: 1. Prevádzka elektrizačnej sústavy – základné technické a legislatívne požiadavky, prevádzka elektrizačnej sústavy v rámci ENTSO-E, dispečerské riadenie a jeho úlohy, možnosti optimalizácie prevádzky elektrizačnej sústavy, matematické modelovanie. 2. Riadenie výroby elektrickej energie – možnosti a technická realizácia riadenia výstupného výkonu jednotlivých typov zdrojov, nákladové krivky a optimalizácia nákladov, optimalizácia rozdeľovania výroby elektrickej energie v rámci elektrizačnej sústavy, predikcia a riadenie výroby elektrickej energie v obnoviteľných zdrojoch energie, virtuálne bloky, matematické modelovanie. 3. Riadenie frekvencie a činného výkonu v elektrizačnej sústave – technická realizácia primárnej, sekundárnej a terciárnej regulácie frekvencie a činného výkonu, podporné služby, technické limity, legislatívne aspekty, matematické modelovanie. 4. Riadenie napätia a jalového výkonu v elektrizačnej sústave – technická realizácia primárnej, sekundárnej a terciárnej regulácie napätia a jalového výkonu, podporné služby, technické limity, legislatívne aspekty, matematické modelovanie. 5. Nové trendy v riadení distribučných sústav – aplikácia diaľkovo riadených prvkov, lokalizácia porúch a ich riešenie, vplyv obnoviteľných zdrojov energie na prevádzku distribučných sústav, využívanie informačno-komunikačných technológií pri riadení distribučných sústav, matematické modelovanie. 6. Riadenie odberu elektrickej energie - charakteristika zaťaženia elektrizačnej sústavy, predikcia zaťaženia, faktory ovplyvňujúce predikciu zaťaženia, predikčné modely a predikčné metódy, aplikácia do dispečerského riadenia, matematické modelovanie. 7. Technická podpora dispečerského riadenia – získavanie, spracovanie, prenos a prezentácia údajov a informácií potrebných pre dispečerské riadenie elektrizačnej sústavy, prenosové médiá a komunikačné siete, SCADA systémy, protokoly, matematické modelovanie. 8. Nové smery v riadení elektrizačnej sústavy s využitím prvkov umelej inteligencie – expertné systémy, multiagentné systémy, neurónové siete, získavanie znalostí, návrh metód riadenia | |

| | | | | | |
|--|--------|-------|-------|-------|-------|
| <i>využívajúcich prvky umelej inteligencie, využitie umelej inteligencie pre optimalizačné úlohy.</i> | | | | | |
| Odporúčaná literatúra: <i>Podľa vybraného okruhu tém.</i> | | | | | |
| Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: <i>slovenský jazyk alebo anglický jazyk</i> | | | | | |
| Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6 | | | | | |
| A | B | C | D | E | FX |
| 83,33% | 16,67% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Vyučujúci: <i>Semináre (prednášky, konzultácie): doc. Ing. Peter Bracínik, PhD.</i> | | | | | |
| Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014 | | | | | |
| Schválil: <i>prof. Ing. Juraj Altus, PhD.</i> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------|--------|--------------------------------------|-------|-------|
| 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): doc. Ing. Peter Bracínik, PhD., prof. Ing. Juraj Altus, PhD. | | | | | |
| Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014 | | | | | |
| Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD. | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------|-------|--|-------|-------|
| Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline | | | | | |
| Fakulta: Elektrotechnická fakulta | | | | | |
| Kód predmetu: | | | Názov predmetu: Teória elektromagnetického poľa | | |
| 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: Zopakovať a prehĺbiť vedomosti z teórie EM poľa a šírenia EM vln, potrebné pre ďalšie štúdium špecializovaných predmetov. | | | | | |
| Stručná osnova predmetu: 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. | | | | | |
| Odporúčaná literatúra: [1] Smythe W. R.: <i>Classic and Dynamic Electricity</i> , McGraw-Hill, New York, 1968. [2] Stratton J. A.: <i>Electromagnetic Theory</i> , McGraw-Hill, New York, 1941. [3] Balanis C. A.: <i>Advanced Engineering Electromagnetics</i> , Wiley, New York, 1989. [4] Smith G. S.: <i>An Introduction to Classical Electromagnetic Radiation</i> , Cambridge Univ. Press, Cambridge 1997. | | | | | |
| Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický jazyk alebo anglický jazyk | | | | | |
| Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5 | | | | | |
| A | B | C | D | E | FX |
| 60,00% | 40,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Vyučujúci: Semináre (prednášky, konzultácie): prof. Ing. Klára Čáповá, PhD., prof. Ing. Ivo Čáp, CSc., prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD. | | | | | |
| Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014 | | | | | |
| Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD. | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|----|
| Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline | | | | | |
| Fakulta: Elektrotechnická fakulta | | | | | |
| Kód predmetu: | | Názov predmetu: Vybrané state z matematiky | | | |
| 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 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. | | | | | |
| Výsledky vzdelávania: Prehĺbenie vedomostí získaných z matematiky počas 1. a 2. stupňa štúdia a získanie nových vedomostí, ktoré sú potrebné na splnenie stanovených cieľov dizertačnej práce. | | | | | |
| Stručná osnova predmetu: 1. okruh tém - Matematická analýza: 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 2. okruh tém - Algebra: Algebraické rovnice, Lineárna algebra, Lineárne transformácie, Maticová analýza 3. okruh tém – Teória pravdepodobnosti, matematická štatistika: Teória náhodných javov a procesov, Regresia a korelácia, Teória stochastických procesov, Markovove procesy, 4. okruh tém – Numerickej analýzy: Parciálne diferenciálne rovnice, Numerickej riešenie parciálnych diferenciálnych rovníc, Diferenciálne rovnice, Numerickej riešenie diferenciálnych rovníc 5. okruh tém – Diskrétna matematika: Teória grafov, Teória diferenčných rovníc, Matematická logika, Fuzzy logika, Teória čísel, Teória kódovania 6. okruh tém - Ostatné: Tenzorový počet, Matematické modelovanie dynamických sústav, Matematické programovanie a algoritmy | | | | | |
| Odporúčaná literatúra: Podľa vybraného okruhu tém. | | | | | |
| 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): doc. RNDr. Elena Wisztová, CSc., prof. RNDr. Jaroslav Janáček, PhD. | | | | | |
| Dátum poslednej zmeny: 2. 6. 2014 | | | | | |
| Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, 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 vš“). 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 vš 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 vš).
 - 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 vš).
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 vykonajú 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 požiadá 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 rektorky 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