

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ

**SPRIEVODCA
DOKTORANDSKÝM ŠTÚDIOM**

ŠTUDIJNÝ PROGRAM: ELEKTROENERGETIKA

ŠTUDIJNÝ ODBOR: 9. ELEKTROTECHNIKA

Predseda pracovnej skupiny: prof. Ing. Juraj Altus, PhD.

Žilina, február 2021

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 PE FEIT UNIZA	12
2.1. Úvodné ustanovenia	12
2.2. Rokovací poriadok PS FEIT UNIZA	12
2.3. Zoznam členov PS v št. programe elektroenergetika	13
2.4. Zoznam školiteľov FEIT UNIZA v št. programe elektroenergetika.....	13
3. Záverečné ustanovenia	14

PRÍLOHY

Príloha č. 1: Zoznam a informačné listy predmetov	15
Dizertačná práca a obhajoba dizertačnej práce	16
Dizertačný projekt I	18
Dizertačný projekt II	19
Dizertačný projekt III	20
Dizertačný projekt IV	21
Ekonomické aspekty elektroenergetiky	22
Inteligentné siete	23
Elektromagnetizmus v elektroenergetike	24
Individuálna a tímová vedecká práca	25
Kvalita elektrickej energie	26
Modelovanie prevádzky elektrizačnej sústavy	27
Nové smery v rozvoje elektrickej energie	28
Nové smery vo výrobe elektrickej energie	29
Pedagogická činnosť	30
Písomná práca k dizertačnej skúške a obhajoba písomnej práce k dizertačnej skúške ..	31
Prechodné a poruchové javy v elektrizačnej sústave	32

Riadenie prevádzky elektrizačných sústav	33
Svetový jazyk	35
Teória elektromagnetického poľa	37
Vybrané state z matematiky	38
Príloha č. 2: Rozhodnutie dekana FEIT č.1/2021	39

1. ÚDAJE O ŠTUDIJNOM PROGRAME

1.1. Charakteristika študijného programu

Názov študijného programu: elektroenergetika

Názov študijného odboru: elektrotechnika

Stupeň vysokoškolského štúdia: 3. (doktorandský študijný program)

Forma štúdia: denná/externá

Požiadavky na uchádzačov o štúdium: Podmienkou pre prijatie na 3. stupeň štúdia je ukončený 2. stupeň v študijnom odbore elektrotechnika.

1.1.1. Profil absolventa

Doktorandské štúdium v študijnom programe 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 diskretného 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 študijnom programe 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 študijného programu 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 študijnom programe 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 študijného programu 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 manažermi 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 pracovnej skupiny (ďalej len PS), 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 pracovnej skupiny.

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 termínu určenom akademickým kalendárom fakulty pre 3. stupeň 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 a zaevidovanie v Univerzitnej knižnici UNIZA 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

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	-
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	-

2. ročník

P	dizertačný projekt I	10	0-8-0	K
P	individuálna a tímová vedecká práca	*		K
P	pedagogická činnosť	-	0-0-4	-
P	dizertačný projekt II	10	0-8-0	K
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

3. ročník

P	dizertačný projekt III	10	0-8-0	K
P	individuálna a tímová vedecká práca	*		K
P	pedagogická činnosť	-	0-0-4	-
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 45 kreditov, minimálne však 30. 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

PV	povinne voliteľný predmet I	10	2-0-0	ŠS
P	svetový jazyk	10	2-0-0	ŠS
PV	povinne voliteľný predmet II	10	2-0-0	ŠS
P	individuálna a tímová vedecká práca	*		K

2. ročník

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
P	dizertačný projekt I	10	0-8-0	K
P	individuálna a tímová vedecká práca	*		K

3. ročník

P	dizertačný projekt II	10	0-8-0	K
P	individuálna a tímová vedecká práca	*		K
P	dizertačný projekt III	10	0-8-0	K
P	individuálna a tímová vedecká práca	*		K

4. ročník

P	dizertačný projekt IV	10	0-8-0	K
P	individuálna a tímová vedecká práca	*		K
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 rozvode 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 Rozhodnutím dekana FEIT UNIZA č.1/2021.

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 pracovnej skupiny,
- pri výslednom hodnotení predmetu svetový jazyk komisia berie do úvahy aj % vyjadrenie úspešnosti predchádzajúceho jazykového vzdelávania v trvaní 2 semestrov.

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 v Rozhodnutí dekana FEIT UNIZA č.1/2021 –k organizácii a administratívnomu zabezpečeniu 3. stupňa štúdia (príloha č.2).

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. Ku katedrovej obhajobe preto doktorand dizertačnú prácu predkladá ešte nezviazanú v predpísanej forme. Po odovzdaní práce školiteľ navrhne predsedovi PS katedrového oponenta, ktorý dizertačnú prácu posúdi. Predseda PS vymenuje oponenta a požiadá ho o vypracovanie posudku. Po konzultácii s oponentom určí termín konania katedrovej obhajoby.

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.1/2021 k organizácii a administratívne zabezpečeniu 3. stupňa štúdia (príloha č.2).

2. ORGANIZAČNÝ A ROKOVACÍ PORIADOK PRACOVNEJ SKUPINY FEIT UNIZA

2.1. Úvodné ustanovenia

- a) Pracovná skupiny pre študijný program 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 9. elektrotechnika (ďalej odbor) doktorandského štúdia k zabezpečeniu a udeľovaniu akademického titulu „Philosophiae doktor“ (v skratke PhD.).
- b) Zriadenie PS zodpovedá Smernici č. 110 *Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline*.

2.2. Rokovací poriadok PS

Pracovnú skupinu vymenuje dekan po schválení vedeckou radou fakulty. Zloženie PS 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 PS zvolia predsedu pracovnej skupiny.

Rokovanie PS sa riadi nasledujúcimi zásadami:

- PS sa schádza na svoje rokovanie spravidla dvakrát za kalendárny rok; rokovanie PS zvoláva predseda PS, ktorý súčasne stanoví program rokovania PS, vo výnimočných prípadoch môže PS zvolať dekan FEIT UNIZA, ktorý v tom prípade tiež stanoví program rokovania;
- dekan FEIT UNIZA má právo zúčastniť sa zasadania PS, nemá však právo hlasovať, ak nie je členom PS;
- kópiu zápisnice z rokovania PS predloží predseda PS na Referát pre vzdelávanie k archivácii;
- rokovanie PS sa riadi stanoveným programom rokovania; PS je uznášania schopná, 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, respektíve prostredníctvom elektronických prostriedkov. Korešpondenčné, respektíve hlasovanie prostredníctvom elektronických prostriedkov 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 pracovnej skupiny

V ŠTUDIJNOM ODBORE DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA
9. ELEKTROTECHNIKA
študijný program: elektroenergetika

Por. č.	Funkcia v komisii	Meno, priezvisko, titul	Pracovisko
1.	predseda	Juraj Altus, prof., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
2.	člen	Ľubomír Beňa, doc., Ing., PhD.	FEI TU Košice
3.	člen	Peter Bracíník, doc., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
4.	člen	Roman Cimbala, prof., Ing., PhD.	FEI TU Košice
5.	člen	Michal Frivaldský, doc., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
6.	člen	František Janíček, prof., Ing., PhD.	FEI STU Bratislava
7.	člen	Michal Kolcun, Dr. h. c., prof., Ing., PhD.	FEI TU Košice
8.	člen	Petr Mastný, doc., Ing., Ph.D	FEKT VUT Brno
9.	členka	Alena Otčenášová, doc., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
10.	člen	Michal Pokorný, prof., Ing., PhD.	odborník z praxe
11.	člen	Lukáš Prokop, doc., Ing., Ph.D.	VŠB TU Ostrava
12.	člen	Pavol Rafajdus, prof., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
13.	člen	Marek Roch, doc., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
14.	člen	Stanislav Rusek, prof., Ing., CSc.	VŠB TU Ostrava
15.	člen	Pavel Santarius, prof., Ing., CSc.	odborník z praxe
16.	člen	Rastislav Šmidovič, Ing., PhD.	odborník z praxe
17.	člen	Pavol Špánik, prof., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
18.	člen	Petr Toman, doc., Ing., Ph.D.	FEKT VUT Brno
19.	člen	Marek Höger, doc. Ing., PhD.	FEIT UNIZA

2.4. Zoznam školiteľov

V ŠTUDIJNOM ODBORE DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA
9. ELEKTROTECHNIKA
študijný program: elektroenergetika

Por. č.	Meno, priezvisko, titul	Pracovisko
1.	Juraj Altus, prof., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
2.	Peter Bracíník, doc., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
3.	Pavol Makyš, doc., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
4.	Alena Otčenášová, doc., Ing., PhD.	FEIT UNIZA

5.	Pavol Rafajdus, prof., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
6.	Marek Roch , doc., Ing., PhD.	FEIT UNIZA
7.	Marek Höger, doc. Ing., PhD.	FEIT UNIZA

3 ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

Súvisiaca záväzná dokumentácia k Organizačnému poriadku doktorandského štúdia a činnosti PS 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.
<https://feit.uniza.sk/wp-content/uploads/2020/12/smernica110.pdf>
- c) Metodické usmernenie 56/2011 MŠVVaŠ SR.
https://feit.uniza.sk/wp-content/uploads/2021/02/metodicke_usmernenie_56_2011_upr1.pdf
- d) Vyhláška MŠVVaŠ č. 233/2011 Z.z. k formálnej úprave ZP – Novela č. 18/2016.
https://feit.uniza.sk/wp-content/uploads/2019/12/novela_233_2011Zz.pdf
- e) Overenie originality dizertačnej práce: Smernica rektora UNIZA č. 103 O záverečných prácach v podmienkach UNIZA.
https://shportal1.uniza.sk/unizadocs/CP/Smernice/Z%C3%A1vere%C4%8Dn%C3%A9%20pr%C3%A1ce%20v%20podmienkach%20UNIZA/S%20103_2012%20o%20z%C3%A1vere%C4%8Dn%C3%BDch%20pr%C3%A1cach%20v%20podmienkach%20UNIZA%20v%20znen%C3%AD%20D1%20a%C5%BE%20D3.pdf
- f) https://feit.uniza.sk/wp-content/uploads/2021/02/Rozhodnutie-dekana-1_2021-1.pdf

Ďalšie informácie a tlačivá súvisiace s doktorandským štúdiom:

- Študijný plán doktoranda.
- Protokol o skúške doktoranda.
- Ročné hodnotenie doktoranda.
- Zoznamy garantov, členov pracovných skupín, 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

PRÍLOHY

PRÍLOHA Č. 1:

Zoznam povinných a povinne voliteľných predmetov doktorandského štúdia v študijnom programe elektroenergetika. Vo všetkých ďalej uvedených predmetoch sa jedná o vybrané kapitoly, ktoré tvoria nadstavbu k základným kurzom absolvovaným v prvých dvoch stupňoch vysokoškolského štúdia.

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 rozvoje 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: Fakulta elektrotechniky a informačných technológií	
Kód predmetu: 3D6112	Názov predmetu: dizertačná práca a obhajoba dizertačnej práce
Počet kreditov: 30	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6. semester v dennej forme štúdia, 8. semester v externej forme štúdia	
Stupeň štúdia: 3. stupeň	
<p>Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet je štátnou skúškou. Hodnotenie dizertačnej práce a jej obhajoby vykoná komisia pre obhajobu dizertačnej práce s prihliadnutím na posudky školiteľa a oponentov dizertačnej práce. Hodnotenie vykoná komisia tajným hlasovaním, pri ktorom každý člen komisie prideli body za:</p> <ul style="list-style-type: none"> • celkové spracovanie, obsah a rozsah dizertačnej práce (0 – 20 bodov) • vlastný prínos študenta pri riešení dizertačnej práce (0 – 35 bodov) • hodnotenie školiteľa (0 – 10 bodov) • hodnotenie oponentov dizertačnej práce (0 – 20 bodov) • úroveň prezentácie a vystúpenia študenta (0 – 15 bodov) <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>Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu je garantované, že študent získal poznatky založené na súčasnom stave vedeckého poznania a najmä na vlastnom príspevku študenta k nemu, ktorý je výsledkom vedeckého bádania a samostatnej teoretickej a tvorivej činnosti v oblasti vedy a techniky. Absolvovaním predmetu získava študent vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa a je pripravený získať poznatky tvorivo rozvíjať pri výkone povolania najmä v oblasti ďalšieho vedeckého bádania a výskumnej činnosti.</p>	
<p>Stručná osnova predmetu: Obsahové zameranie predmetu je individuálne orientované na problematiku, ktorú študent rieši vo svojej dizertačnej práci. Získavanie podkladov z informačných zdrojov, teoretické a experimentálne rozpracovanie jednotlivých častí práce prebieha počas celej doby štúdia. Predmet je organizovaný formou individuálnych konzultácií zameraných na riešenie dizertačnej práce a priebežnú kontrolu riešenia práce. Po vypracovaní a odovzdaní dizertačnej práce vypracujú posudky školiteľ študenta a oponenti dizertačnej práce. V priebehu štátnej skúšky študent vykoná prezentáciu svojej dizertačnej práce, odpovedá na pripomienky školiteľa a oponentov dizertačnej práce a pripomienky vznesené počas diskusie k dizertačnej práci.</p>	
<p>Odporúčaná literatúra: [1] Odborná literatúra odporúčaná školiteľom. [2]Katuščák, D.: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce, Enigma, 2007, 162 strán, ISBN 8089132454.</p>	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: <i>slovenský/anglický</i>					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
66,67%	16,67%	16,67%	0,00%	0,00%	0,00%
Vyučujúci: <i>Školitelia v študijnom programe</i>					
Dátum poslednej zmeny: <i>15.2.2021</i>					
Schválil: <i>prof. Ing. Juraj Altus, PhD.</i>					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
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: 15.2.2021					
Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: <i>Fakulta elektrotechniky a informačných technológií</i>					
Kód predmetu:			Názov predmetu: dizertačný projekt II		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: <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>					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: <i>4. semester v dennej forme štúdia, 5. semester v externej forme štúdia</i>					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: <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>					
Výsledky vzdelávania: <i>Vypracovanie ucelenej časti dizertačnej práce podľa pokynov školiteľa.</i>					
Stručná osnova predmetu: <i>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.</i>					
Odporúčaná literatúra: <i>[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.</i>					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: <i>slovenský jazyk alebo anglický jazyk</i>					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: <i>Školitelia v študijnom programe</i>					
Dátum poslednej zmeny: 15.2.2021					
Schválil: <i>prof. Ing. Juraj Altus, PhD.</i>					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: <i>Fakulta elektrotechniky a informačných technológií</i>					
Kód predmetu:			Názov predmetu: dizertačný projekt III		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: <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>					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: <i>5. semester v dennej forme štúdia, 6. semester v externej forme štúdia</i>					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: <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>					
Výsledky vzdelávania: <i>Vypracovanie ucelenej časti dizertačnej práce podľa pokynov školiteľa.</i>					
Stručná osnova predmetu: <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>					
Odporúčaná literatúra: <i>[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.</i>					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: <i>slovenský jazyk alebo anglický jazyk</i>					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: <i>Školitelia v študijnom programe</i>					
Dátum poslednej zmeny: 15.2.2021					
Schválil: <i>prof. Ing. Juraj Altus, PhD.</i>					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: <i>Fakulta elektrotechniky a informačných technológií</i>					
Kód predmetu:			Názov predmetu: dizertačný projekt IV		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: <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>					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: <i>6. semester v dennej forme štúdia, 7. semester v externej forme štúdia</i>					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: <i>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.</i>					
Výsledky vzdelávania: <i>Vypracovanie dizertačnej práce.</i>					
Stručná osnova predmetu: <i>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.</i>					
Odporúčaná literatúra: <i>[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.</i>					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: <i>slovenský jazyk alebo anglický jazyk</i>					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: <i>Školitelia v študijnom programe</i>					
Dátum poslednej zmeny: 15.2.2021					
Schválil: <i>prof. Ing. Juraj Altus, PhD.</i>					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
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.,					
Dátum poslednej zmeny: 15.2.2021					
Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: <i>Fakulta elektrotechniky a informačných technológií</i>					
Kód predmetu:			Názov predmetu: inteligentné siete		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: <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>					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: <i>Denná a externá forma štúdia – podľa individuálneho študijného plánu doktoranda</i>					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: <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>					
Výsledky vzdelávania: <i>Získanie nových a prehĺbenie už nadobudnutých vedomostí z problematiky inteligentných sietí (Smart Grids), ktoré sú potrebné na splnenie stanovených cieľov dizertačnej práce.</i>					
Stručná osnova predmetu: <i>Okruhy tém:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Základné vlastnosti inteligentných sietí – koncept, možnosti technickej realizácie, očakávané prínosy, stupeň realizácie u nás a vo svete, skúseností z pilotných projektov.</i> <i>2. Distribuovaná výroba – spôsoby realizácie, typy zdrojov, riadenie prevádzky, legislatívny rámec, vplyv na prevádzku elektrizačnej sústavy, matematické modelovanie.</i> <i>3. E-mobilita – očakávané vlastnosti a prínosy, požiadavky na nabíjaciú infraštruktúru, vplyv na elektrizačnú sústavu, využiteľnosť pre uskladnenie energie, matematické modelovanie.</i> <i>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.</i> <i>5. Inteligentné meracie systémy – technická realizácia, legislatívne aspekty, očakávané prínosy a zápor, využiteľnosť pri riadení elektrizačnej sústavy, riadenie spotreby.</i> <i>6. Ekonomické aspekty – dopad na cenu elektrickej energie, náklady spojené s implementáciou, možnosti zlepšovania ekonomickej bilancie.</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: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: <i>Semináre (prednášky, konzultácie): doc. Ing. Peter Bracínik, PhD., doc. Ing. Marek Roch, PhD.</i>					
Dátum poslednej zmeny: 15.2.2021					
Schválil: <i>prof. Ing. Juraj Altus, PhD.</i>					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
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. Ladislav Janoušek, PhD., doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.2.2021					
Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
Kód predmetu:	Názov predmetu: individuálna a tímová vedecká práca				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:					
Počet kreditov: <i>individuálne podľa dosiahnutých výsledkov</i>					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: <i>1. až 6. semester v dennej forme štúdia, 2., 4., 5., 6., 7. a 8. semester v externej forme štúdia</i>					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: <i>Aktívna prezentácia a publikovanie dosiahnutých výsledkov riešenia dizertačnej práce. Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa čl. 5 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.</i>					
Výsledky vzdelávania: <i>Prezentácia a publikovanie dosiahnutých výsledkov riešenia dizertačnej práce na domácich i medzinárodných konferenciách a vo vedeckých a odborných časopisoch.</i>					
Stručná osnova predmetu: <i>Príprava vedeckých článkov a príspevkov pre ich publikovanie prostredníctvom konferencií a časopisov. Spolupráca na príprave publikácií so školiteľom a/alebo členmi tímov v projektoch, na ktorých študent participuje.</i>					
Odporúčaná literatúra: <i>[1] Rady o písaní a publikovaní vedeckých prác, Slovenská akadémia vied, dostupné on-line: http://www.phd.sav.sk/index.php?ID=1132</i> <i>[2] Publishing Conference Paper, IEEE, dostupné on-line: http://www.ieee.org/conferences_events/conferences/organizers/publishing_conference_papers.html</i>					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: <i>slovenský a anglický jazyk alebo anglický jazyk</i>					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: Školitelia v študijnom programe					
Dátum poslednej zmeny: 15.2.2021					
Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
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: 15.2.2021					
Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
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. Marek Höger, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.2.2021					
Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
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, synchronné 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 synchronný 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. Marek Höger, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.2.2021					
Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
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., doc. Ing. Marek Höger, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.2.2021					
Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: <i>Fakulta elektrotechniky a informačných technológií</i>					
Kód predmetu:			Názov predmetu: pedagogická činnosť		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: <i>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</i>					
Počet kreditov: -					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1. až 6. semester v dennej forme štúdia					
Stupeň štúdia: 3. stupeň					
Podmienky na absolvovanie predmetu: -					
Výsledky vzdelávania: <i>Osvojenie si zručností spojených s prezentáciou získaných vedecko-výskumných poznatkov a skúseností prostredníctvom výučby a prípravy podkladov k výučbe odborných predmetov.</i>					
Stručná osnova predmetu: <i>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.</i>					
Odporúčaná literatúra: <i>[1] Gogolová, D., Bagalová, L.: Ako učiť efektívne, vydavateľstvo Raabe, 2012, 112 strán, ISBN 9788089182954</i> <i>[2] Petty, G.: Moderní vyučování, vyd. Portál, 2013, 568 strán, ISBN 9788026203674</i>					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: <i>slovenský jazyk alebo anglický jazyk</i>					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: -					
A	B	C	D	E	FX
-	-	-	-	-	-
Vyučujúci: -					
Dátum poslednej zmeny: 15.2.2021					
Schválil: <i>prof. Ing. Juraj Altus, PhD.</i>					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
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: 15.2.2021					
Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
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. Marek Höger, PhD., doc. Ing. Peter Bracínik, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.2.2021					
Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Fakulta elektrotechniky a informačných technológií	
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: Prehľadenie 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 využívajúcich prvky umelej inteligencie, využitie umelej inteligencie pre optimalizačné úlohy.	

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: 6

A	B	C	D	E	FX
83,33%	16,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Vyučujúci: *Semináre (prednášky, konzultácie): doc. Ing. Peter Bracínik, PhD., doc. Ing. Marek Höger, PhD.*

Dátum poslednej zmeny: *15.2.2021*

Schválil: *prof. Ing. Juraj Altus, PhD.*

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
<i>Fakulta elektrotechniky a informačných technológií</i>	
Kód predmetu:	Názov predmetu: svetový jazyk
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
<i>Týždenný počet hodín [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 2–0–0, prezenčná metóda</i>	
<i>Počet hodín za semester [semináre (prednášky, konzultácie)–projektová práca–pedagogická prax]: 26–0–0, prezenčná metóda</i>	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2. semester v dennej aj externej forme štúdia	
Stupeň štúdia: 3. stupeň	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
<p>Priebežné hodnotenie:</p> <p>Aktívna účasť na jazykovom vzdelávaní v rozsahu dvoch semestrov, počas ktorých bude študent absolvovať nasledovné povinnosti (aktivity) súvisiace s problematikou riešenou v rámci jeho dizertačnej práce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vypracovanie odborného článku v cudzom jazyku v zadanom formáte. - vypracovanie a prednesenie odborne zameranej prezentácie. <p>Obe aktivity budú sumárne percentuálne ohodnotené (0 - 100 %). Získané percento za úspešné absolvovanie jazykového vzdelávania vyjadruje kvalitu osvojenia vedomostí a zručností v súlade s cieľom vzdelávania.</p> <p>Záverečné hodnotenie:</p> <p>Ústna skúška pred komisiou pozostávajúca z časti prezentácia odborného textu a časti konverzácia na odborné a špecializované témy. Pri výslednom hodnotení predmetu Svetový jazyk komisia berie do úvahy aj % vyjadrenie úspešnosti jazykového vzdelávania.</p> <p>Výsledné hodnotenie predmetu sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.</p>	
Výsledky vzdelávania:	
<p>Pripraviť doktoranda na prezentáciu výsledkov dosiahnutých v rámci študovaného programu pred odbornou komunitou s dôrazom na dve základné zručnosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Práca s odborným textom a obojsmerná prekladová zručnosť. 2. Schopnosť prezentovať dosiahnuté výsledky na vedeckých konferenciách, seminároch a sympóziách. <p>Uvedené zručnosti slúžia ako východiská pre odporúčané absolvovanie zahraničného študijného pobytu počas 3. stupňa štúdia.</p>	
Stručná osnova predmetu:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktívna účasť na jazykovom vzdelávaní v rozsahu dvoch semestrov (1. a 2. semester štúdia), počas ktorých bude študent absolvovať nasledovné povinnosti (aktivity) súvisiace s problematikou riešenou v rámci jeho dizertačnej práce: <ul style="list-style-type: none"> - vypracovanie odborného článku v cudzom jazyku v zadanom formáte. - vypracovanie a prednesenie odborne zameranej prezentácie. 	

2. Spracovanie obsahu cca 100-150 strán odborného textu súvisiaceho s témou dizertačnej práce (stanovenej v súčinnosti so školiteľom), na skúške v rozsahu do 15 min prezentácia naštudovaných poznatkov vo svetovom jazyku

3. Príprava na konverzačné témy zodpovedajúce odbornému textu a špecializované témy, ku ktorým sa doktorand v rámci diskusie na skúške vyjadrí:

- 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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Vyučujúci: ÚCV UNIZA

Skúšajúci: školitelia a komisia

Dátum poslednej zmeny: 15.2.2021

Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD.

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
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. Ladislav Janoušek, PhD., doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.2.2021					
Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD.					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline					
Fakulta: Fakulta elektrotechniky a informačných technológií					
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 – Numerická analýza: Parciálne diferenciálne rovnice, Numerické riešenie parciálnych diferenciálnych rovníc, Diferenciálne rovnice, Numerické 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): prof. RNDr. Jaroslav Janáček, PhD., doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.2.2021					
Schválil: prof. Ing. Juraj Altus, PhD.					

PRÍLOHA Č. 2:

Rozhodnutie dekana č. 1/2021 k organizácii a administratívne mu 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 v Žiline 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 FEIT 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 mu 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 predseda pracovnej skupiny v súčinnosti s pracovnou skupinou (ďalej len „PS“).
4. Predsedom PS, 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 PS komisie.

Článok 2

Prijímacie konanie

1. Referát pre vzdelávanie (ďalej len RV) predloží v dostatočnom časovom predstihu predsedom PS prihláškový materiál uchádzačov o doktorandské štúdium.
2. RV vyžiada od predsedov PS návrh na zloženie prijímacej komisie v súlade so Smernicou č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline a vystaví vymenúvacie dekréty pre členov prijímacej komisie a doručí ich predsedovi PS.
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. Oznam o výsledku prijímacej skúšky RV zašle aj predsedovi PS a vedúcemu katedry.
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. Dizertačná skúška sa koná pred skúšobnou komisiou, ktorej predsedu a členov vymenúva dekan na základe návrhu predsedu pracovnej skupiny. Komisia má najmenej štyroch členov, z ktorých aspoň jeden nie je z pracoviska, na ktorom pôsobí doktorand. Najmenej jeden člen komisie musí mať vedecko-pedagogický titul profesor alebo musí mať vedecko-pedagogický titul docent a vykonávať funkciu profesora, alebo musí vykonávať funkciu hosťujúceho profesora, alebo mať vedeckú hodnosť doktor vied, alebo musí byť výskumným

pracovníkom s priznaným vedeckým kvalifikačným stupňom I. alebo IIa. Ostatní členovia komisie musia mať minimálne akademický titul PhD., prípadne jeho starší ekvivalent. Školiteľ doktoranda je členom komisie a zúčastňuje sa na dizertačnej skúške bez práva hlasovať o výsledku skúšky. Oponent je členom skúšobnej komisie a pri rozhodovaní o výsledku dizertačnej skúšky má právo hlasovať. Ak oponent predložil záporný posudok, je jeho účasť podmienkou konania dizertačnej skúšky (*Smernica č.110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline, článok 9, ods. (5)*).

3. Na platné rozhodnutie o výsledku dizertačnej skúšky sa vyžaduje prítomnosť nadpolovičnej väčšiny členov skúšobnej komisie (minimálne štyria členovia komisie), pričom musia byť prítomní skúšajúci predmetov, ktoré neboli vykonané v priebehu štúdia. Ak sa niektorý zo skúšajúcich nemôže zo závažných dôvodov zúčastniť na skúške, o jeho zastúpení rozhodne dekan na návrh predsedu PS. O výsledku skúšky rozhoduje skúšobná komisia na neverejnom zasadnutí. Na úspešné vykonanie dizertačnej skúšky musí doktorand získať nadpolovičnú väčšinu kladných hlasov prítomných členov skúšobnej komisie.
4. Dekan na návrh predsedu pracovnej skupiny vymenuje komisiu pre obhajobu dizertačnej práce a najmenej dvoch oponentov. Komisia pre obhajobu dizertačnej práce pozostáva z predsedu, ktorý musí mať vedecko-pedagogický titul profesor, a najmenej troch členov a najmenej dvoch oponentov. Predseda a najmenej dvaja členovia sa určujú spomedzi členov pracovnej skupiny. Najmenej jeden člen komisie pre obhajobu dizertačnej práce, ktorý nemusí byť členom pracovnej skupiny, nie je z UNIZA. Člen komisie, ktorý nie je členom pracovnej skupiny, musí byť schválený vedeckou radou fakulty na skúšanie na štátnych skúškach. Členom komisie je aj školiteľ doktoranda bez práva hlasovať. Vymenovaným oponentom dekan (prostredníctvom RV) zašle dizertačnú prácu spolu so žiadosťou o vypracovanie posudku. Dizertačnú prácu oponentom zašle RV aj elektronickej forme.

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 ústnom súhlase predsedu PS. Súhlas môže predseda PS udeliť kumulovane pre doktoranda na viacero skúšok, resp. pre určité skúšky pre viacerých doktorandov.
2. Tlačivo „Protokol o skúške“ je pred skúškou zaevidované príslušnou katedrou s pridelením evidenčného čísla katedry (podľa príslušnosti doktoranda).
3. Originál tlačiva „Protokol o skúške“ predseda PS 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, zároveň písomnú prácu odošle elektronicke na RV v pdf formáte,
- c) pri dizertačnej skúške musí byť názov témy dizertačnej práce totožný s názvom vloženým v AIVS a Evidencii záverečných prác (ďalej len EZP), teda s názvom témy, na ktorú bol doktorand prijatý, ak nebola dekanom fakulty písomne povolená zmena názvu pred dizertačnou skúškou,
- d) predseda PS 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 vymenovací 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 PS, školiteľovi a doktorandovi. Zároveň od predsedu PS vyžiada návrh na zloženie komisie pre dizertačnú skúšku a určenie dátumu, času a miesta, kde sa skúška bude konať,
- h) RV po schválení 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 a písomnou prácou k dizertačnej skúške v elektronickej podobe. 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 dizertačnej práce (DzP) sa vykonávajú v nasledujúcom poradí:

- a) žiadosť o povolenie obhajoby DzP doktorand podá v súlade s Akademickým kalendárom pre doktorandov,
- b) pred podaním žiadosti o povolenie obhajoby vykoná doktorand internú obhajobu na katedre (katedrová obhajoba). Obhajobu organizuje predseda PS 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 katedrovej obhajoby a vypracuje autoreferát,
- e) školiteľ skontroluje, či práca a autoreferát spĺňajú všetky náležitosti a prípadne aktualizuje posudok školiteľa z katedrovej obhajoby, ktorý obsahuje najmä hodnotenie prínosu doktoranda k získaniu nových poznatkov vo vede, možnosti ich využitia a pracovnú charakteristiku zvereného doktoranda. Predsedovi PS 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 pred podaním písomnej žiadosti o povolenie obhajoby DzP. V prípade externého doktoranda zabezpečí vloženie práce do EZP školiteľ,
- h) doktorand podá dekanovi prostredníctvom RV písomnú žiadosť o povolenie obhajoby DzP. Spolu so žiadosťou o povolenie obhajoby predloží:
 - DzP v písomnej forme v štyroch výtlačkoch, v pevnej väzbe,
 - DzP v elektronickej forme v pdf formáte,
 - autoreferát v písomnej forme v 15 výtlačkoch a v elektronickej forme,
 - posudok školiteľa k dizertačnej práci,
 - zápisnicu z 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 PS, v spolupráci so školiteľom, navrhne oponentov DzP a predbežne preverí ich súhlas s vypracovaním posudku (z hľadiska ich pracovného a časového zaťaženia),
- j) predseda PS 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 dielo pre oponentov. Každému z nich pošle vymenúvací dekrét, zmluvu o vykonaní práce, 1 ks DzP a 1 ks autoreferátu (aj elektronicky),
- l) RV po prijatí posudkov od všetkých troch oponentov, pošle posudky predsedovi PS,
- m) predseda PS predloží dekanovi fakulty (prostredníctvom RV) návrh na vymenovanie predsedu komisie a ďalších členov komisie pre obhajobu, podľa článku 3, ods. 4 tohto rozhodnutia,
- n) RV zabezpečí vyhotovenie vymenúvacích dekrétov pre predsedu a členov komisie pre obhajobu DzP ,
- o) predseda PS, v spolupráci so školiteľom, navrhne dekanovi (prostredníctvom RV) deň, hodinu a miesto konania obhajoby DzP v súlade s akademickým kalendárom pre 3. stupeň štúdia 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. DzP zašle predsedovi a členom aj v elektronickej forme,
 - na adresy určené predsedom PS 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 v spolupráci s RV 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

Štúdium počas krízovej situácie, mimoriadnej situácie, núdzového stavu alebo výnimočného stavu

Štúdium na FEIT počas krízovej situácie, mimoriadnej situácie, núdzového stavu alebo výnimočného stavu sa riadi podľa:

- a) nariadení a iných opatrení štátu, najmä vlády Slovenskej republiky, Ministerstva školstva, vedy, výskum a športu SR a iných štátnych orgánov, vydaných pre prípad krízovej situácie, mimoriadnej situácie, núdzového stavu alebo výnimočného stavu
- b) platného *zákona o VŠ* a ostatných právnych predpisov,

- c) príkazov rektora Žilinskej univerzity v Žiline,
- d) smerníc a riadiacich aktov FEIT v súlade so Smernicou č. 129 *Tvorba, pripomienkovanie, schvaľovanie a vydávanie vnútorných predpisov Žilinskej univerzity v Žiline* v úplnom znení.

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. 1/2021 nadobúda platnosť a účinnosť dňom podpisu a ruší sa ním Rozhodnutie dekana EF č.2/2019.

V Žiline 17.februára 2021

prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.
dekan