

Opis študijného programu

Názov: silnoprúdová elektrotechnika

Odbor: elektrotechnika

Stupeň: 3.

Forma: externá

Garant: prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.

Opis študijného programu

Názov fakulty:

Názov študijného programu:

Stupeň štúdia:

Orgán vysokej školy na schvaľovanie študijného programu:

Dátum schválenia študijného programu alebo úpravy študijného programu:

Dátum ostatnej zmeny opisu študijného programu:

Odkaz na výsledky ostatného periodického hodnotenia študijného programu vysokou školou:

Fakulta elektrotechniky a informačných technológií
silnoprúdová elektrotechnika

3.

Akreditačná rada Žilinskej univerzity v Žiline

30.11.2018, ex-offo

26.4.2023

netýka sa

1. Základné údaje o študijnom programe

a Názov študijného programu

silnoprúdová elektrotechnika

**Číslo podľa
registra ŠP**

103557

b Stupeň vysokoškolského štúdia

3

**ISCED_F kód
stupňa
vzdelávania**

864

c Miesto štúdia

d Názov študijného odboru

elektrotechnika

**Číslo študijného
odboru podľa
registra ŠP**

2675V00

1. Základné údaje o študijnom programe

ISCED_F kód
odboru/odborov

0788

- e Typ študijného programu
f Udeľovaný akademický titul
g Forma štúdia
h Spolupracujúce vysoké školy a vymedzenia
i Jazyk uskutočňovania študijného programu
j Štandardná dĺžka štúdia

Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina

Philosophiae doctor „PhD.“

externá

Tento študijný program nie je spoločným študijným programom.

slovenský

4 rok(y)

1.ročník: 15

2.ročník: 15

3.ročník: 15

4.ročník: 15

Kapacita študijného programu
(plánovaný počet študentov)

Skutočný počet uchádzačov

k

Rok štúdia	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
1.ročník	2	2	2		1	1

Počet študentov

Rok štúdia	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
1.ročník	2	2	2		1	1
2.ročník	2	2	2	1		1
3.ročník	1	2	1	2	1	
4.ročník	9	4	3	2	2	1

2. Profil absolventa a ciele vzdelávania

a Ciele vzdelávania študijného programu ako schopnosti študenta v čase ukončenia študijného programu a hlavné výstupy vzdelávania

Profil absolventa:

Absolvent 3. stupňa študijného programu Silnoprúdová elektrotechnika v odbore Elektrotechnika reprezentuje kvalifikovaného odborníka s unikátnymi vedomosťami a zručnosťami reflektujúcimi stávajúce a moderné trendy v odbore silnoprúdovej elektrotechniky. Ide najmä o oblasti elektroenergetiky, výkonovej elektroniky a elektrických pohonov, vrátane systémov pre automobilívne a elektromobilitné aplikácie. Pridanou hodnotou štúdia odboru elektrotechnika v danom programe je rozšírenie vedomostí na oblasť riadenia uvedených systémov, vrátane tvorby, ladenia a implementácie riadiacich algoritmov.

Absolvent má široké odborné vedomosti z viacerých oblastí odboru, ktoré mu slúžia ako základ na uskutočňovanie výskumu a vývoja a vytvárania nových poznatkov v tradičných oblastiach odboru ako sú: metódy analýzy a syntézy energetických systémov, elektrotechnických systémov, výkonových polovodičových systémov a elektrických pohonov, ich návrhu a riadenia.

Absolvent má odborné a metodologické vedomosti interdisciplinárneho charakteru, na základe ktorých sa môže profilovať v priekopárskych oblastiach ako je elektromagnetická kompatibilita, tepelný manažment, progresívne akumulčné systémy, vrátane elektrochemických a návrhu, ladenia a implementácie ich riadiacich algoritmov.

2. Profil absolventa a ciele vzdelávania

Absolvent je schopný, uplatnením vedeckých metód riešiť výskumné problémy v špecializovaných oblastiach energetiky, priemyslu, dopravy a iných aplikačných oblastiach v zmysle priorít formulovaných pre oblasti základného a aplikovaného výskumu.

Absolvent je schopný preukázať systematické porozumenie študijnému odboru a osvojenie si zručnosti a metód vedeckého výskumu spojené s daným odborom zodpovedajúcim súčasnemu stavu poznania v odbore elektrotechnika, ovláda a vie zvoliť konkrétne vedecké metódy základného i aplikovaného výskumu v jednej z oblastí elektroenergetiky, výkonovej elektroniky, elektrických pohonov a ich priemyselných a dopravných aplikácií.

Absolvent je schopný kritickej analýzy, abstrakcie, hodnotenia a zovšeobecňovania danej problematiky a syntézy nových a zložitých konceptov. Preukazuje schopnosť koncipovať, konštruovať, realizovať a upravovať podstatnú časť výskumu s vedeckou integritou. Aplikuje a implementuje vlastné zistenia svojej teoretickej analýzy a svojho komplexného vedeckého výskumu pri riešení problémov. Svojím pôvodným výskumom prispieva k rozšíreniu hraníc vedeckého poznania prostredníctvom realizácie rozsiahleho súboru prác, z ktorých niektoré sú hodné recenzného publikovania na národnej alebo medzinárodnej úrovni. Absolvent sa vyznačuje nezávislým, kritickým a analytickým myslením, ktoré aplikuje v meniacich sa podmienkach.

Absolvent je pripravený na prezentáciu výsledkov dosiahnutých v rámci študovaného programu pred širokou odbornou verejnosťou. Je schopný prezentácie dosiahnutých výsledkov na odborných vedeckých sympóziách, konferenciách a workshopoch. Disemináciu výsledkov vedecko-výskumnej činnosti absolvent dokáže interpretovať nielen v materinskom, ale aj vo vybranom svetovom jazyku. Okrem prezentácie dosiahnutých výsledkov je schopný taktiež primerane tieto konfrontovať s odborným publikom.

Aplikáciou nadobudnutých vedomostí dokáže, skúmané problémy analyzovať a hodnotiť, pričom spoločným menovateľom jeho práce je kreativita a tvorba, na najvyššej kognitívnej úrovni. Riešenie úloh a s tým spätých problémov, vníma ako výzvu. Výsledky svojej práce a taktiež iných odborných prác, vie zhodnotiť validným, spoľahlivým a transparentným prístupom. V procese konfrontácie výsledkov a zároveň v pedagogickom procese, vo vzťahu k študentom nižších stupňov štúdiá, používa konštruktívnu spätnú väzbu. Z pohľadu akceptácie jeho výkonu, kladie maximálny dôraz na presnosť a kvalitu svojich výstupov. Pritom efektívne, tvorivo a erudovane využíva potenciál výkonnej výpočtovej techniky a dostupnej študijnej literatúry.

Absolvent je schopný zohľadniť spoločenské, vedecké a etické aspekty pri formulovaní výskumných zámerov a interpretácii výsledkov výskumu. Dokáže stanoviť zameranie výskumu a koordinovať tím v príslušnom vednom odbore. V akademickom a profesionálnom kontexte sa očakáva jeho schopnosť podporovať technologický, spoločenský alebo kultúrny pokrok vo vedomostne-založenej spoločnosti.

V oblasti elektrotechniky a vyššie uvedených špecializácií je skúseným žiadaným odborníkom a jeho uplatniteľnosť na trhu práce je pomerne vysoká.

Ciele vzdelávania:

[CV1] Získanie analytických zručností a konceptuálnych vedomostí:

Analyzovanie a diferencovanie vedomostí nadobudnutých najmä prostredníctvom samoštúdiá a aktívneho prístupu pri vyhľadávaní relevantných informácií z dôveryhodných zdrojov. - Metódy vedeckej práce, Povinne voliteľné predmety podľa zamerania dizertačnej práce.

[CV2] Získanie hodnotiacich zručností a procedurálnych zručností:

Kritické hodnotenie nadobudnutých výsledkov. Posudzovanie na základe stanovených kritérií a prostredníctvom platných noriem. Nadobudnutie schopnosti hodnotenia a argumentácie, rozlíšenia relevantných a nepotvrdených záverov. - Metódy vedeckej práce, Povinne voliteľné predmety podľa zamerania dizertačnej práce, Písomná časť dizertačnej skúšky a jej obhajoba.

[CV3] Získanie tvorivých kompetencií a metakognitívnych vedomostí:

2. Profil absolventa a ciele vzdelávania

Schopnosť spájať individuálne prvky do súvislého funkčného celku. Na základe nadobudnutých vedomostí pomocou analytického prístupu, využitie syntézy v procese vytvorenia nového, resp. odlišnej, novej formy, ako dôkaz využitia najvyššej mentálnej funkcie. - Metódy vedeckej práce, Povinne voliteľné predmety podľa zamerania dizertačnej práce, Dizertačné projekty I až IV, Vedecké publikačné výstupy, Dizertačná práca a obhajoba dizertačnej práce.

Výstupy vzdelávania:

[VV1]

Študent je schopný analyzovať komplexné problémy z oblasti elektroenergetiky, výkonovej elektroniky a elektrických pohonov, vrátane systémov pre automobilové a elektromobilné aplikácie, s využitím informácií nadobudnutých v procese samoštúdia. Vie kriticky pristupovať k nájdeniu riešenia úloh vyplývajúcich z problematiky energetických a elektromagnetických a tepelných interakcií elektrotechnických systémov s okolím. Vie analyzovať, klasifikovať a kategorizovať uvedené interakcie s rôznymi systémami. – Metódy vedeckej práce, Povinne voliteľné predmety podľa zamerania dizertačnej práce

[VV2]

Študent je schopný samostatne reagovať a riešiť nepredvídateľné situácie, ako aj aplikovať vyššiu mieru rozhodovania, v procese realizácie experimentov a tvorby numerických modelov. Dokáže zostaviť, analyzovať a kriticky hodnotiť komplexný výpočtový model skúmaného problému. Je schopný tvorivo aplikovať praktické využitie nadobudnutých vedomostí a vedeckých postupov pri analýze, syntéze a návrhu systémov, ktoré sú predmetom odboru silnoprúdová elektrotechnika. Je schopný analyzovať a navrhnúť metódy eliminácie negatívnych interakcií a elektromagnetických interferencií systémov zdieľajúcich spoločné elektromagnetické prostredie – Povinne voliteľné predmety podľa zamerania dizertačnej práce, Samostatná vedecká práca, Dizertačné projekty I až IV, Vedecké publikačné výstupy, Dizertačná práca a obhajoba dizertačnej práce.

[VV3]

Študent vie konfrontovať výsledky svojej práce, pričom dokáže zdôvodniť použité metódy a prístupy, a vhodnosť ich výberu, pri riešení úloh z oblasti teoretickej elektrotechniky. Výsledky dokáže predkladať v predpísanej forme záverečných správ, projektov, resp. vo forme odborných publikácií. Pred odbornou verejnosťou vie argumentovať, vyvodzovať závery a diskutovať o svojom vedeckom bádání. – Samostatná vedecká práca, Dizertačné projekty I až IV, Vedecké publikačné výstupy, Dizertačná práca a obhajoba dizertačnej práce.

[VV4]

Študent vie pripravovať, zostavovať a predkladať odborné dokumenty s vysokou informačnou hodnotou, týkajúce sa problematiky elektroenergetiky, výkonovej elektroniky a elektrických pohonov, vrátane systémov pre automobilové a elektromobilné aplikácie. Dokáže interpretovať nadobudnuté výsledky svojej výskumnej práce na rôznych úrovniach. Svojim tvorivým prístupom, inovatívnym myslením a kritickým zhodnotením situácie, dokáže erudovane riešiť problémy z oblasti silnoprúdovej elektrotechniky, resp. aj v jej širších kontextoch. – Samostatná vedecká práca, Dizertačné projekty I až IV, Vedecké publikačné výstupy, Dizertačná práca a obhajoba dizertačnej práce.

b Indikované povolania, na výkon ktorých je absolvent v čase absolvovania štúdia pripravený a potenciál študijného programu z pohľadu uplatnenia absolventov

Zoznam indikovaných povolaní:

Indikácia povolaní podľa existujúcich kvalifikačných štruktúr:

2. Profil absolventa a ciele vzdelávania

Register zamestnaní (<https://www.sustavapovolani.sk>), **štatistická klasifikácia povolani** (https://www.slovlex.sk/pravnepredpisy/prilohy/SK/ZZ/2020/449/20210101_5289809-2.pdf) ani **národná sústava kvalifikácií** (<https://www.kvalifikacie.sk>) aktuálne neponúkajú adresné povolanie zodpovedajúce 3. stupňu vzdelávania pre odbor elektrotechnika.

Z tohto dôvodu boli indikované nasledovné možnosti uplatnenia absolventov:

U2151003-01118 - Špecialista elektrotechnik vo výskume a vývoji

U1321013-01117 - Riadiaci pracovník v elektrotechnickej výrobe

U2151002-01103 - Konštruktér elektrických zariadení a systémov

2151005 - Špecialista riadenia kvality v elektrotechnike

2149999 - Iný technický špecialista inde neuvedený (okrem špecialistov v oblasti elektrotechnológií)

2151004 - Špecialista elektrotechnik projektant

Potenciál programu z pohľadu uplatnenia sa na trhu práce:

Absolventi doktorandského študijného programu Silnoprúdová elektrotechnika sa uplatňujú ako špecializovaní pracovníci výskumu a vývoja v spoločnostiach, ústavoch a výskumných centrách, kde je požadovaná najvyššia miera kritického a konštruktívneho myslenia, proaktívneho prístupu a invencie, pri riešení vysoko odborných problémov a taktiež vysoká miera zodpovednosti a sebareflexie, vo vzťahu k práci a jej výsledkom. Vzhľadom na ich organizačné, manažérske a tímové schopnosti sú schopní viesť vedecké a výskumné tímy. Z uvedeného je zrejmý vysoký potenciál ich uplatnenia na trhu práce.

Relevantné externé zainteresované strany, ktoré poskytli vyjadrenie alebo súhlasné stanovisko k súladu získanej kvalifikácie so sektorovo-špecifickými požiadavkami na výkon povolania

c

Študijný program nepripravuje na povolanie vyžadujúce si stanovisko k súladu získanej kvalifikácie so sektorovo-špecifickými požiadavkami na výkon povolania.

3. Uplatniteľnosť

a Hodnotenie uplatniteľnosti absolventov študijného programu

Hoci „Silnoprúdová elektrotechnika“ patrí medzi najstaršie odbory v elektrotechnike, tak vďaka neustálemu vlastnému rozvoju a aplikovaniu najnovších poznatkov z oblastí automatizácie a riadenia, mikroelektroniky, informatiky, elektroenergetiky a ďalších relevantných technologických oblastí, predstavuje v súčasnosti jeden z najdynamickejších sa rozvíjajúcich odborov. Výraznou mierou ovplyvňuje nielen ostatné oblasti elektrotechniky, ale aj techniku ako takú a v značnej miere ovplyvňuje aj celkovú ekonomickú prosperitu štátu.

Celý predkladaný študijný program je navrhnutý a zostavený tak, aby doktorand jeho absolvovaním získal vedomosti, schopnosti a zručnosti, ktoré sú požadované od absolventa 3. stupňa vysokoškolského štúdia v študijnom odbore elektrotechnika. Odborníci so zameraním na silnoprúdovú elektrotechniku boli, sú a budú

3. Uplatniteľnosť

naďalej na trhu práce veľmi žiadaní.

Tematické zameranie a obsah štúdia sú špecifikované tak, aby absolvent študijného programu Silnoprúdová elektrotechnika dokázal riešiť náročné a špecifické prevádzkové, rozvojové, výskumno-vývojové a ekonomické problémy spojené s prevádzkovaním silnoprúdových zariadení v rôznych oblastiach priemyslu.

Typické zručnosti a vedecké poznatky, ktoré sú vyžadované pri štúdiu, sa týkajú návrhu, prevádzky a riadenia, optimalizácie a inovácie elektrických zdrojov v mobilných a stacionárnych zdrojoch energie; prenosu, distribúcie a rozvodu elektrickej energie a elektrických pohonov, ktoré túto energiu využívajú, pričom sa táto činnosť riadi systémami vyspelej techniky výkonovej elektroniky, mikropočítačového riadenia, inteligentných digitálnych zariadení a informačno-komunikačnými systémami používanými v elektrotechnike.

Tieto zručnosti sú ďalej rozvíjané používaním klasických i novo vytváraných analytických metód využívaných pri modelovaní a simuláciách skúmaných procesov, ktoré vie absolvent aplikovať v špecializovaných softvérových nástrojoch využívaných nie len technickou praxou, ale aj vedecko-výskumnými inštitúciami.

Vďaka tomu nájdu absolventi predkladaného študijného programu uplatnenie vo výskume, projektovaní, riadení, konštrukcii, optimalizácii, prevádzke a inovácii priemyselných podnikov vo všetkých oblastiach silnoprúdovej elektrotechniky a elektroenergetiky, v projekčných a výskumných ústavoch a ďalších organizáciách správneho, výrobného, prevádzkového alebo opravárenského charakteru.

b Úspešní absolventi študijného programu

Všeobecne možno konštatovať, že uplatniteľnosť absolventov FEIT UNIZA je viac ako 96% (<https://www.feitcity.sk/o-com-je-feit>), čo je situácia platná aj pre študijný program Silnoprúdová elektrotechnika. Medzi referenčných zamestnávateľov možno zaradiť podniky ako: BROSE Prievidza, Stredoslovenská distribučná, Slovenská elektrizačná prenosová sústava, Panasonic Trstená, Semikron, NXP semiconductors, Onsemi, EVPÚ, Bel Power Solutions and Protections, Siemens, Delta Electronics, Schaeffler Slovensko, HYDAC.

Úspešní absolventi študijného programu:

Meno a priezvisko: Ing. Marek Franko, PhD.

Odborný profil (podľa uváženia): Pôsobí na pozícii riaditeľa výskumu a vývoja v EVPÚ Nová Dubnica.

Názov spoločnosti (pracovná pozícia): EVPÚ

Meno a priezvisko: Ing. Peter Čerňan, PhD.

Odborný profil (podľa uváženia): Pôsobí na pozícii vedúceho výskumného-vývojového centra v DELTA electronics Slovakia, s.r.o.

Názov spoločnosti (pracovná pozícia): Delta electronics

Meno a priezvisko: Ing. Marek Štulrajter, PhD.

3. Uplatniteľnosť

Odborný profil (podľa uváženia): Pôsobí na pozícii Automotive Solutions Engineering Manager v NXP Semiconductors Czech Republic, s. r. o.

Názov spoločnosti (pracovná pozícia): NXP Semiconductors, ČR

Meno a priezvisko: Ing. Rastislav Šmidovič, PhD.

Odborný profil (podľa uváženia): Dispečer pre riadenie podporných služieb umožňujúcich bezpečnú a spoľahlivú prevádzku elektrizačnej sústavy Slovenska.

Názov spoločnosti (pracovná pozícia): Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a. s.

Hodnotenie kvality študijného programu zamestnávateľmi

Silnoprúdová elektrotechnika je dlhodobo a stabilne etablovaný študijný program v doktorandskom stupni štúdia na Fakulte elektrotechniky a informačných technológií Žilinskej univerzity v Žiline. Pracoviská zabezpečujúce študijný program pravidelne monitorujú spätné väzby od zamestnávateľov absolventov, no doposiaľ to bolo realizované hlavne prostredníctvom osobných rozhovorov pri stretnutiach na štátnych záverečných skúškach, obhajobách záverečných prác, vedecky a odborne zameraných konferenciách a počas riešenia spoločných projektov. Závery týchto spätných väzieb boli implementované do úprav a smerovania študijného programu v rámci jeho harmonizácie.

V súvislosti s harmonizáciou podľa vnútorného systému kvality UNIZA sa pristupuje k získavaniu spätnej väzby od firiem, a to realizovaním hodnotenia nasledovných ukazovateľov absolventa - s hodnotením na stupnici od 1 (najhoršie) po 5 (najlepšie):

- c
 - Schopnosť preukázať všeobecné technické zručnosti vyštudovaného odboru.
 - Schopnosť analytického myslenia pri riešení špecifických zadaní projektových úloh.
 - Miera využitia kritického myslenia pri riešení zadaného problému.
 - Úroveň samomotivačného efektu a stupňa kreativity.
 - Schopnosť tímovej práce a interpersonálnej kooperácie.
 - Komunikačné schopnosti z hľadiska interpretácie faktov a dosiahnutých výsledkov.
 - Schopnosť využívania cudzieho jazyka v odbornej problematike.

Sekundárnym hodnotiacim kritériom je počet absolventov v danej firme (do 10, nad 10 absolventov).

Posledný realizovaný prieskum - február 2022.

4. Štruktúra a obsah študijného programu

a Pravidlá na utváranie študijných plánov v študijnom programe

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry:

Smernica č. 203 - Pravidlá pre tvorbu odporúčaných študijných plánov študijných programov UNIZA (https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2)

4. Štruktúra a obsah študijného programu

Smernica určuje záväzné postupy pre tvorbu študijných plánov pri príprave návrhu žiadosti o akreditáciu študijného programu alebo úprave študijného programu. Študijný plán študenta určuje časovú a obsahovú postupnosť predmetov študijného programu a formy hodnotenia študijných výsledkov. V študijnom pláne sú stanovené a opísané pravidlá pre nadväznosť medzi jednotlivými predmetmi.

Smernica č. 204 - Pravidlá pre vytváranie, úpravu, schvaľovanie a zrušenie študijných programov UNIZA (https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2)

Smernica stanovuje pravidlá pre vytváranie, úpravu, schvaľovanie, a zrušenie študijných programov na UNIZA a pri podávaní žiadosti o akreditáciu študijného programu, v ktorej UNIZA žiada o udelenie akreditácie Slovenskú akreditačnú agentúru pre vysoké školstvo (ďalej len „SAAVŠ“).

Smernica č. 205 - Pravidlá na priradzovanie učiteľov na zabezpečovanie študijných programov UNIZA (https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2)

Smernica určuje pravidlá personálneho zabezpečenia študijných programov a zásady priradzovania učiteľov na zabezpečovanie študijných programov uskutočňovaných na Žilinskej univerzite v Žiline (ďalej len „UNIZA“). Vysokoškolský učiteľ môže pôsobiť na funkčnom mieste profesora, funkčnom mieste docenta, pracovnej pozícii odborného asistenta, asistenta alebo lektora.

Smernica č. 212 - Pravidlá pre definovanie pracovnej záťaže tvorivých zamestnancov UNIZA (https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2)

Tvoriví zamestnanci UNIZA môžu byť: a) vysokoškolskí učitelia pôsobiaci vo funkcii profesor, hostujúci profesor, mimoriadny profesor, mimoriadny docent, docent, odborný asistent, asistent, lektor, b) vedeckovýskumní pracovníci, c) pracovníci podľa písm. a) – b) tohto odseku pôsobiaci v pozícií rektora, prorektora, dekana, prodekana a vedúceho katedry, d) odborní zamestnanci, výskumní zamestnanci, koordinátori výskumu, vedúci divízie, riaditelia.

Smernica č. 213 - Politiky na zabezpečovanie kvality na UNIZA (https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2)

Žilinská univerzita v Žiline (ďalej len „UNIZA“) sa dlhodobo zameriava na vytvorenie, zavedenie a udržanie efektívne fungujúceho vnútorného systému zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na UNIZA (ďalej len „VSK“) v súlade so zákonom č. 131/2002 Z.z. o vysokých školách v znení neskorších predpisov, zákonom č. 269/2018 Z.z. o zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania a o zmene a doplnení zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, štandardmi Slovenskej akreditačnej agentúry pre vysoké školstvo (ďalej len „SAAVŠ“) a zámermi univerzity, kedy definuje „Politiky na zabezpečovanie kvality na Žilinskej univerzite v Žiline“ ako vnútorný predpis (smernicu) UNIZA (ďalej aj „politiky UNIZA“). Zmysel politik UNIZA je stanoviť zásady, ktoré sa na UNIZA uplatňujú prostredníctvom stratégií, cieľov, postupov, pravidiel a ukazovateľov. Uplatňovanie zásad je nastavené tak, aby bolo preskúmateľné, či sa v príslušných cieľoch, postupoch, pravidlách a ukazovateľoch UNIZA aplikovali správne.

Smernica č. 214 - Štruktúry vnútorného systému zabezpečovania kvality (https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2)

Tento vnútorný predpis bol vydaný v súlade s ustanoveniami § 15 ods. 1 písm. b) zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Tento vnútorný predpis definuje štruktúry vnútorného systému zabezpečovania kvality pre vytváranie, úpravu, schvaľovanie a zrušenie študijných programov na Žilinskej univerzite v Žiline (ďalej len „UNIZA“) a pri podávaní žiadosti o akreditáciu študijného programu, v ktorej UNIZA žiada o udelenie.

Smernica č. 217 - Zdroje na podporu vzdelávacích, tvorivých a ďalších súvisiacich činností UNIZA (https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2)

4. Štruktúra a obsah študijného programu

Účelom vydania tejto smernice je definovať zdroje Žilinskej univerzity v Žiline (ďalej UNIZA), ktoré sú využívané pri uskutočňovaní akreditovaných študijných programov a tvorivých činností vzhľadom na zabezpečenie ich maximálnej účelnosti, efektívnosti, hospodárnosti, dostupnosti a obnovy v súlade s vnútorným systémom kvality vzdelávania.

Smernica č. 218 - Smernica o zhromažďovaní, spracovaní, analyzovaní a vyhodnocovaní informácií pre podporu riadenia študijných programov (https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2)

Táto smernica ustanovuje pravidlá, postupy a zodpovednosti týkajúce sa systematického zhromažďovania, spracovávania, analýzy a vyhodnocovania informácií v nevyhnutnom rozsahu a štruktúre pre riadenie vzdelávacej činnosti a pre riadenie tvorivých činností a iných súvisiacich aktivít Žilinskej univerzity v Žiline (ďalej len „UNIZA“). Stanovuje informačnú potrebu pre riadenie stanovených oblastí a spôsob jej pokrytia, teda zdroje a zodpovednosti za zhromažďovanie informácií, riadenie referenčných informácií a upravuje tiež prístup k analýze informácií podľa požiadaviek odberateľov.

Smernica č. 219 - Mobility študentov a zamestnancov UNIZA v zahraničí (https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2)

Táto smernica je súčasťou vnútorných predpisov Žilinskej univerzity v Žiline (ďalej „UNIZA“). Je vypracovaná v súlade so zákonom č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o VŠ“), v súlade so Smernicou č. 106 Štatútom Žilinskej univerzity v Žiline (ďalej len „Štatút UNIZA“), Vnútorným systémom zabezpečovania kvality UNIZA (ďalej len „VSK UNIZA“), Smernicou č. 207 Etickým kódexom UNIZA, Smernicou č. 209 Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline (ďalej len „ŠP UNIZA“) a Smernicou č. 110 Študijný poriadok pre 3. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline (ďalej len „ŠP pre 3. stupeň štúdia na UNIZA“), ako aj v súlade s ostatnými vnútornými predpismi UNIZA. UNIZA podporuje mobility svojich študentov a zamestnancov do celého sveta, vo všetkých dostupných grantových programoch a v rámci všetkých programov a odborov, ktoré sú rozvíjané a poskytované na jej fakultách a ústavoch, a tiež v obdobných študijných programoch. Mobilitou sa v tomto dokumente rozumie akýkoľvek študijný pobyt, stáž, vedeckovýskumný pobyt, pobyt tvorivého voľna, pobyt na účel výučby alebo školenia v zahraničí, ktorý súvisí s poslaním a cieľmi UNIZA s dôrazom na dlhodobé partnerstvá UNIZA vo svete.

Smernica č. 220 - Hodnotenie tvorivej činnosti zamestnancov vo vzťahu k zabezpečovaniu kvality vzdelávania na UNIZA (https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2)

Žilinská univerzita v Žiline vydáva túto smernicu o tvorivých činnostiach zamestnancov vo vzťahu k zabezpečovaniu kvality vzdelávania na Žilinskej univerzite v Žiline (ďalej len „UNIZA“) podľa § 15 zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o VŠ“), podľa zákona č. 269/2018 Z. z. o zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania a o zmene a doplnení zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania“), podľa Vyhlášky Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky č. 397/2020 Z. z. o centrálnom registri evidencie publikačnej činnosti a centrálnom registri evidencie umeleckej činnosti (ďalej len „vyhláška o centrálnom registri“), podľa Štandardov pre vnútorný systém zabezpečovania kvality, Štandardov pre študijný program, Štandardov pre habilitačné konanie a inauguračné konanie a Metodiky na vyhodnocovanie štandardov vydaných Slovenskou akreditačnou agentúrou pre vysoké školstvo. Pri tvorbe smernice boli uplatnené aj ustanovenia Smernice UNIZA č. 205 Pravidlá na priradzovanie učiteľov na zabezpečovanie študijných programov na Žilinskej univerzite v Žiline a Metodického usmernenia UNIZA č. 6/2020 Hodnotenie komplexného pracovného výkonu zamestnancov UNIZA.

Smernica č. 221 - Spolupráca UNIZA s externými partnermi z praxe (https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2)

Predmetom tejto smernice je vymedzenie právomoci, pôsobnosti, zodpovednosti a stanovenie pravidiel pre zapájanie externých partnerov z praxe do činností UNIZA súvisiacich s VSK UNIZA ako aj s celkovým prístupom a pravidlami UNIZA ku spolupráci s externými partnermi. Externými partnermi z praxe môžu byť medzinárodné organizácie alebo ich zástupcovia, národné organizácie a inštitúcie, štátne orgány alebo orgány miestnej samosprávy, záujmové združenia, spolky, komory, zväzy ako aj zástupcovia združení zamestnávateľov, zamestnávateľia alebo iní odborníci z praxe z oblasti pôsobnosti UNIZA. Externými partnermi z praxe sú externé zainteresované osoby (ďalej len „partneri“) medzi ktoré patrí aj autorita z praxe definovaná v článku 23 Smernice č. 214 Štruktúry vnútorného systému

4. Štruktúra a obsah študijného programu

zabezpečovania kvality pre vytváranie, úpravu, schvaľovanie a zrušenie študijných programov na Žilinskej univerzite v Žiline (ďalej len „Smernica č. 214“), ktoré sa podieľajú na zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania a na činnostiach s tým súvisiacich formou stanovenou touto smernicou a nadväzujúcimi vnútornými právnymi predpismi UNIZA. Autorita z praxe má ako externá zainteresovaná strana samostatné postavenie, vzhľadom na jej hlavný predmet činnosti alebo profesijné zameranie, je nezávislou organizáciou a jej hlavnou úlohou je objektívne a nezávisle sa vyjadrovať k vytváraniu, úprave, rušeniu a zosúladňovaniu študijných programov so štandardmi SAAVŠ na základe žiadosti UNIZA alebo jej súčasťou formou vyjadrenia sa (stanoviska): a) k návrhom na zosúladňovanie existujúcich akreditovaných študijných programov so štandardmi SAAVŠ pre vnútorný systém zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania a štandardmi SAAVŠ pre študijný program, b) k potrebe vytvorenia nového študijného programu (k podnetu), c) k zámeru na vytvorenie nového študijného programu, d) k návrhu na vytvorenie nového študijného programu, e) k návrhu na úpravu študijného programu, f) k podnetu na zrušenie študijného programu, g) k ďalším záležitostiam súvisiacim so zabezpečovaním kvality vzdelávania na UNIZA na základe požiadaviek UNIZA alebo jej súčasťou, ako aj celkovému koncepčnému smerovaniu jednotlivých študijných programov.

Smernica č. 222 - Vnútorný systém zabezpečovania kvality na UNIZA (https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2)

Tento dokument je vydaný ako vnútorný predpis Žilinskej univerzity v Žiline v súlade s ustanoveniami § 15 ods.1 písm. b) zákona č.131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o VŠ“) a v súlade s ustanoveniami § 3 ods. 2 písm. b) zákona č. 269/2018 Z. z. o zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania a o zmene a doplnení zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania“). Štatút Akreditačnej rady Žilinskej univerzity v Žiline je vnútorným predpisom Žilinskej univerzity v Žiline (ďalej len „UNIZA“), ktorý je súčasťou vnútorného systému zabezpečovania kvality na UNIZA (ďalej len „VSK UNIZA“). Týmto dokumentom sa na Žilinskej univerzite v Žiline zavádza komplexný vnútorný systém zabezpečovania kvality, s ohľadom na naplnenie poslania a zámerov UNIZA a dosiahnutie súladu VSK UNIZA so štandardmi SAAVŠ.

Všetky uvedené procesy a postupy boli pretavené do návrhu odporúčaného študijného plánu študijného programu Výkonové elektronické systémy, ktorý je primárne zabezpečovaný pracovníkmi Katedry mechatroniky a elektroniky a Katedry elektroenergetiky a elektrických pohonov. V rámci svojho štúdia sa môžu študenti rozhodnúť pre 3 trajektórie vzdelávania, prostredníctvom ktorých sa môžu počas štúdia špecializovať na oblasť elektroenergetiky, elektrických pohonov a trakcie a výkonových elektronických systémov.

Výber predmetov bol zostavený tak, aby naplnil deklarované ciele a výstupy vzdelávania a zároveň splnil požiadavky kladené vyššie uvedenými Smernicami na personálne, priestorové a technické zabezpečenie študijného programu.

b Odporúčané študijné plány pre jednotlivé cesty v štúdiu

4. Štruktúra a obsah študijného programu

4. Štruktúra a obsah študijného programu

Trajektória vzdelávania študijného programu Silnopráúdová elektrotechnika



4. Štruktúra a obsah študijného programu



c Študijný plán programu – príloha 1

d Počet kreditov, ktorého dosiahnutie je podmienkou riadneho skončenia štúdia

180

Ďalšie podmienky, ktoré musí študent splniť v priebehu štúdia študijného programu a na jeho riadne skončenie, vrátane podmienok štátnych skúšok, pravidiel na opakovanie štúdia a pravidiel na predĺženie, prerušenie štúdia.

Podmienky ktoré musí študent splniť v priebehu štúdia študijného programu a na jeho riadne skončenie, vrátane podmienok štátnych skúšok a ďalších pravidiel určujú:

- Smernica č. 110 - Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline:

https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2

- Smernica č. 216 – Zabezpečenie kvality doktorandského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline:

https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2

- Sprievodca doktoranským štúdiom: <https://feit.uniza.sk/wp-content/uploads/2021/04/SE.pdf>

Organizácia a administratívne zabezpečenie tretieho stupňa štúdia na FEIT UNIZA je definované v **Rozhodnutí dekana č. 1/2021**: https://feit.uniza.sk/wp-content/uploads/2021/02/Rozhodnutie-dekana-_1_2021-1.pdf.

Doktorandské štúdium prebieha podľa individuálnych študijných plánov, pričom súbor vedomostí, schopností a zručností sa podriadi konkrétnej téme dizertačnej práce. Individuálny študijný plán zostavuje školiťel v spolupráci s doktorandom podľa potrieb dizertačnej práce a predkladá ho na schválenie predsedovi pracovnej skupiny Silnoprúdová elektrotechnika odborej komisie Elektrotechnika, ktorá je zriadená podľa vnútorného predpisu univerzity. Individuálny 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 50 kreditov. Sústreďuje sa na získanie hlbokých teoretických poznatkov z oblasti silnoprúdovej elektrotechniky s akcentom na multidisciplinárnu oblasť výkonových elektronických systémov a osvojenie si metodologického aparátu podporeného znalosťou vybraných matematicko-fyzikálnych a odborných disciplín. Skladá sa zo štúdia dvoch povinných a dvoch povinne voliteľných predmetov a z povinného predmetu Písomná práca k dizertačnej skúške a obhajoba písomnej práce k dizertačnej skúške. Povinnými predmetmi sú Základy vedeckej práce a Svetový jazyk. Výber dvoch povinne voliteľných predmetov závisí od témy dizertačnej práce. Každému predmetu študijnej časti je pridelených 10 kreditov. Všetky predmety študijnej časti sú predmetmi štátnej skúšky.

Vedecká časť predstavuje z rozsahu študijného plánu minimálne 130 kreditov. Realizuje sa v Dizertačných projektoch I až IV a samostatnou i tímovou vedeckou a výskumnou prácou, vrátane vypracovania a obhajobu dizertačnej práce. Dizertačné projekty I-IV predstavujú ucelené časti (etapy) dizertačnej práce a každému je pridelených 10 kreditov. Hodnotenými aktivitami v rámci individuálnej a tímovej vedeckej práce sú: publikácie v časopisoch a v zborníkoch z konferencií, kapitoly v monografiách/vysokoškolských učebniciach, ochrana duševného vlastníctva (patent, úžitkový vzor), citácie registrované v citačnom indexe SCI a aktívna prezentácia výsledkov na konferenciách. Pridelovanie kreditov za jednotlivé aktivity v rámci individuálnej a tímovej vedeckej práce určujú príslušné predpisy, ktoré sú uvedené vyššie. 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).

4. Štruktúra a obsah študijného programu

Medzi povinnosti denných doktorandov, ktorú vyplývajú zo Zákona o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 131/2002 Z. z. je aj pedagogické pôsobenie.

Konkrétne podmienky v priebehu štúdia: priebežné a záverečné hodnotenie jednotlivých predmetov s váhou uvedenou v informačných listoch predmetov; splnenie podmienky minimálneho počtu kreditov pre postúpenie do vyššieho ročníka štúdia v zmysle vyššie uvedených predpisov.

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 ročníku štúdia. 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.

Konkrétne podmienky pre riadne ukončenie štúdia: úspešné absolvovanie skúšok z dvoch povinných predmetov – Svetový jazyk a Základy vedeckej práce a dvoch povinne voliteľných odborných predmetov; vypracovanie a úspešné obhájenie písomnej časti dizertačnej skúšky; vypracovanie a úspešné obhájenie dizertačných projektov I až IV; individuálna a tímová vedecká práca; pedagogické aktivity; vypracovanie a úspešné obhájenie dizertačnej práce. Počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia: 180.

Pravidlá na predĺženie štúdia: podľa Zákona o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 131/2002 Z. z.

Podmienky absolvovania jednotlivých častí študijného programu a postup študenta v študijnom programe v štruktúre

počet kreditov za povinné predmety potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia	1 r.:20; 2 r.:10; 3 r.:30
počet kreditov za povinne voliteľné predmety potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia	
počet kreditov za výberové predmety potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia	
počet kreditov potrebných na skončenie štúdia/ukončenie časti štúdia za spoločný základ a za príslušnú aprobáciu, ak ide o učiteľský kombinovaný študijný program, alebo prekladateľský kombinovaný študijný program	
počet kreditov za záverečnú prácu a obhajobu záverečnej práce potrebných na riadne skončenie štúdia	30
počet kreditov za odbornú prax potrebných na riadne skončenie štúdia/ukončenie časti štúdia	
počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia za projektovú prácu s uvedením príslušných predmetov v inžinierskych študijných programoch	100: 1 r.:20; 2r.:50; 3 r.:30
počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia za umelecké výkony okrem záverečnej práce v umeleckých študijných programoch	
f Pravidlá pre overovanie výstupov vzdelávania a hodnotenie študentov a možnosti opravných postupov voči tomuto hodnoteniu	

Pravidlá pre overovanie výstupov vzdelávania určujú:

- **Smernica č. 110 - Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline:**

4. Štruktúra a obsah študijného programu

https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2

- Smernica č. 216 – Zabezpečenie kvality doktorandského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline:

https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2

- Sprievodca doktorandským štúdiom: <https://feit.uniza.sk/wp-content/uploads/2021/04/SE.pdf>

Na úrovni jednotlivých predmetov pre overenie celkových výstupov vzdelávania sú uvedené v jednotlivých ILP.

Pre hodnotenie študentov a možnosti opravných postupov sa uplatňuje postup podľa **Smernice č. 110 - Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline**, :

https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2.

Podmienky uznávania štúdia, alebo časti štúdia

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry **smernica č. 110 - Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline**: https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2.

g

V prípade zahraničných mobilit a stáží definuje procesy, postupy a štruktúry podmienok uznávania štúdia **Smernica 219 – Mobility študentov a zamestnancov Žilinskej univerzity v Žiline v zahraničí**: https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2.

h Témy záverečných prác študijného programu (alebo odkaz na zoznam)

2014	Priezvisko	Meno	Školiteľ	Téma	
	Čuboň	Peter	prof. Ing. Špánik Pavol PhD.	Výskum optimálneho energetického manažmentu v systéme s distribuovanými akumulátormi	SE
	Hrkeľ	Michal	prof. Ing. Vittek Ján PhD.	Energeticky optimálne riadenie SMPM.	SE
	Radvan	Roman	prof. Ing. Špánik Pavol PhD.	Výskum optimálneho energetického manažmentu v elektromobile	SE
	Valčo	Marek	prof. Ing. Špánik Pavol PhD.	Jednofázový napäťový striedač s reguláciou okamžitej hodnoty výstupného napätia na napájanie nelineárnych záťaží	SE
2015	Priezvisko	Meno	Školiteľ	Téma	

4. Štruktúra a obsah študijného programu

	Koscelník	Juraj	prof. Ing. Dobrucký Branislav PhD.	Analysis of Multi-Element Resonant Converter	SE
	Dúbravka	Peter	doc. Ing. Rafajdus Pavol PhD.	Zvýšenie spoľahlivosti priemyselných procesov s pohonmi so spínanými reluktančnými motormi	SE
	Gorel	Lukáš	prof. Ing. Ján Vittek, PhD.	Eliminácia torzných vibrácií pohonov s pružnou väzbou	SE
	Mušák	Marek	prof. Ing. Valéria Hrabovcová, PhD.	Analýza porúch spôsobených nízkonákladovou výrobou a kompenzácia ich vplyvu na vlastnosti synchronných strojov s permanentnými magnetmi	SE
2016	Priezvisko	Meno	Školiteľ	Téma	
	Janura	Richard	doc. Ing. Gutten Miroslav PhD.	Analýza stavu transformátorov pomocou frekvenčných a časových odoziev vzhľadom na účinky skratových prúdov	SE
	Laškody	Tomáš	prof. Ing. Dobrucký Branislav PhD.	Progressive Control Methods of Two-Phase Motors	SE
	Šedo	Jozef	prof. Ing. Špánik Pavol PhD.	Elektromagnetická kompatibilita systémov s fotovoltickými zdrojmi	SE
2017	Priezvisko	Meno	Školiteľ	Téma	
	Butko	Peter	prof. Ing. Vittek Ján PhD.	Inteligentné pohony s asynchronnými motormi so zníženou energetickou náročnosťou	SE
	Fedor	Tomáš	prof. Ing. Vittek Ján PhD.	Návrh robustného riadenia pre robotický systém	SE
	Galád	Martin	prof. Ing. Špánik Pavol PhD.	Energetické systémy s obnoviteľnými zdrojmi energie	SE

4. Štruktúra a obsah študijného programu

	Kozáček	Boris	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	Výskum možností zlepšovania kvalitatívnych parametrov výkonových polovodičových meničov	SE
	Mažgút	Roman	prof. Ing. Špánik Pavol PhD.	Výkonové elektronické meniče s vysokými spínacími frekvenciami	SE
	Píri	Marek	doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD.	Výskum obvodových topológií komponentov bezdrôtového prenosu elektrickej energie	SE
	Štefanec	Pavol	prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD.	Modelling, Analysis and Prediction of Instantaneous State of Power Electronics Systems using Z-transformation	SE
2018	Priezvisko	Meno	Školiteľ	Téma	
	Jaroš	Viliam	prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD.	Návrh optimálneho riadenia systému bezdrôtového prenosu energie	SE
	Koňarik	Roman	prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD.	Single-leg matrix converter	SE
	Peniak	Adrián	doc. Ing. Rafajdus Pavol PhD.	Využitie moderných metód na návrh spínaného reluktančného motora pre aplikácie v elektromobiloch	SE
	Prídala	Michal	doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD.	Variabilná architektúra modulárneho systému napájacích zdrojov	SE
2019	Priezvisko	Meno	Školiteľ	Téma	
	Adamec	Juraj	doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD.	Výskum možností zvyšovania spoľahlivosti a bezpečnosti zásobníkov energie v elektromobiloch	SE
	Danko	Matúš	doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD.	Riadenie toku energie v elektrickom vozidle	SE

4. Štruktúra a obsah študijného programu

	Jarabíková	Miriám	Špánik Pavol, prof. Ing. PhD.	Obojsmerný DC/DC menič pre automobilové aplikácie	SE
	Pavelek	Miroslav	doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD.	Optimalizácia tienia elektromagnetického poľa systémov s bezkontaktným prenosom energie	SE
	Sovička	Pavel	prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.	Riadenie spínaného reluktančného motora bez snímača polohy	SE
	Struharňanský	Ľuboš	Makyš Pavol, doc. Ing. PhD.	Pohony s asynchrónnym motorom pre trakčné aplikácie	SE
	Taraba	Michal	doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD.	Optimalizácia metód lokalizácie polohy dopravných prostriedkov	SE
2020	Priezvisko	Meno	Školiteľ	Téma	
	Hanko	Branislav	doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD.	Návrh riadenia hybridného systému prepínania spaľovacieho motora	SE
	Morgoš	Ján	doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD.	Výskum meničového systému energetického uzla pre siete Smart Grid	SE
	Sumega	Martin	prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.	Minimalizácia zvlnenia momentu elektrických pohonov s PM motormi	SE
	Štefún	Rastislav	doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD.	Aplikácia rekurzívnych metód identifikácie v meničových systémoch	SE
	Varecha	Patrik	Makyš Pavol, doc. Ing. PhD.	Optimalizácia topológie merania prúdov v elektrických pohonoch v automobilovom priemysle	SE
	Zoššák	Šimon	Makyš Pavol, doc. Ing. PhD.	Bezsnímačové riadenie vysokorychlostného pohonu	SE
2021	Priezvisko	Meno	Školiteľ	Téma	

4. Štruktúra a obsah študijného programu

	Kočan	Štefan	prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.	Konštrukčný návrh elektrického stroja reluktančného typu pre vysokorychlostné aplikácie	SE
	Pipíška	Michal	doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD.	Výskum obvodových topológií 3-f PFC	SE

i Pravidlá pri zadávaní, spracovaní, oponovaní, obhajobe a hodnotení záverečných prác v študijnom programe

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry **Smernica 215 – Smernica o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline**: https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2.

Organizácia a administratívne zabezpečenie tretieho stupňa štúdia na FEIT UNIZA je definované v **Rozhodnutí dekana č. 1/2021**: https://feit.uniza.sk/wp-content/uploads/2021/02/Rozhodnutie-dekana-_1_2021-1.pdf.

Možnosti a postupy účasti na mobilitách študentov

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry **Smernica 219 – Mobility študentov a zamestnancov Žilinskej univerzity v Žiline v zahraničí** (https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2).

Na úrovni fakulty sú podrobnejšie uvedené konkrétne postupy a aktuálne informácie na webovej stránke:

<https://feit.uniza.sk/studenti/mobilita-erasmus-2/>

Na úrovni fakulty sú koordinátori a kontaktné osoby:

prof. Ing. Peter Brída, PhD. (prodekan pre zahraničné vzťahy), peter.brida@uniza.sk

Mgr. Silvia Pirníková (fakultný Erasmus koordinátor), silvia.pirnikova@uniza.sk

Pravidlá dodržiavania akademickej etiky a vyvodzovania dôsledkov

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry **Smernica 207 – Etický kódex Žilinskej univerzity v Žiline** (https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2).

a **Smernica 201 – Disciplinárny poriadok pre študentov Žilinskej univerzity v Žiline** (https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2).

Na úrovni fakulty je ustanovená disciplinárna komisia.

Postupy aplikovateľné pre študentov so špeciálnymi potrebami

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry **Smernica 198 – Podpora uchádzačov o štúdium a študentov so špecifickými potrebami na Žilinskej univerzite v Žiline**: https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2.

4. Štruktúra a obsah študijného programu

Podrobné informácie pre študentov sú uvedené na webovej stránke:

<https://www.uniza.sk/index.php/studenti/vseobecne-informacie/studenti-so-specifickymi-potrebami>

Na úrovni fakulty sú koordinátori a kontaktné osoby:

doc. Ing. Mariana Beňová, PhD. (prodekanka pre vzdelávanie), mariana.benova@uniza.sk

Bc. Emília Pekárová (referentka pre vzdelávanie), emilia.pekarova@uniza.sk

Postupy podávania podnetov a odvolaní zo strany študenta

Na úrovni fakulty prostredníctvom zverejnených e-mailových kontaktov zodpovedných osôb, prostredníctvom študentov zastúpených v študentskej časti Akademického senátu FEIT a prostredníctvom odkazu Poradíme vám: <https://feit.uniza.sk/studenti/poradime-vam/> alebo Odkazu pre dekana: <https://odkaz.feit.uniza.sk/>.

5. Informačné listy predmetov študijného programu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z. z.)

Povinné predmety

Roč. Sem.	Kód	Predmet	Skratka	Rozsah	Ukonč.	Kredity	Profil.	Jadro	Garant
1	L	3D0D011 svetový jazyk	SvJ	0 - 2 - 0	T	10	-	-	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.
1	L	3D0E0E1 základy vedeckej práce	ZVP	2 - 0 - 0	T	10	-	-	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.
2	L	3D0D001 písomná práca k dizertačnej skúške a obhajoba písomnej práce k dizertačnej skúške	DE	0 - 0 - 0	T	10	-	-	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.
3	L	3D0D002 dizertačná práca a obhajoba dizertačnej práce	DPODP	0 - 0 - 0	T	30	-	-	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.

Povinne voliteľné predmety

Roč. Sem.	Kód	Predmet	Skratka	Rozsah	Ukonč.	Kredity	Profil.	Jadro	Garant
1	L	3D00003 vybrané state z matematiky	VSM	2 - 0 - 0	T	10	-	áno	doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD.
1	L	3D0D003 elektrické pohony a elektrická trakcia	EPET	0 - 2 - 0	T	10	áno	áno	doc. Ing. Pavol Makyš, PhD.
1	L	3D0D004 elektrické stroje a prístroje	ESaP	0 - 2 - 0	T	10	áno	áno	prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.
1	L	3D0D005 elektromagnetická kompatibilita	EMK	0 - 2 - 0	T	10	-	áno	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.
1	L	3D0D006 fyzika	F	0 - 2 - 0	T	10	-	áno	prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.
1	L	3D0D007 programovanie	PG	0 - 2 - 0	T	10	áno	áno	doc. Ing. Pavol Makyš, PhD.
1	L	3D0D008 teória automatického riadenia	TAR	0 - 2 - 0	T	10	-	áno	doc. Ing. Anna Simonová, PhD.

5. Informačné listy predmetov študijného programu (v štruktúre podľa vyhlášky č. 614/2002 Z. z.)

1	L	3D0D009	výkonová elektronika	VE	0 - 2 - 0 T	10	áno	áno	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.
1	L	3D0D010	výkonové polovodičové systémy	VPS	0 - 2 - 0 T	10	áno	áno	prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD.
1	L	3D0D013	inteligentné siete	IS	0 - 2 - 0 T	10	áno	áno	prof. Ing. Peter Braciník, PhD.
1	L	3D0D014	kvalita elektrickej energie	KEE	0 - 2 - 0 T	10	-	áno	prof. Ing. Alena Otčenášová, PhD.
1	L	3D0D015	modelovanie prevádzky elektrizačnej sústavy	MPES	0 - 2 - 0 T	10	-	áno	doc. Ing. Marek Höger, PhD.
1	L	3D0D019	riadenie prevádzky elektrizačných sústav	RPES	0 - 2 - 0 T	10	-	áno	prof. Ing. Peter Braciník, PhD.

Výberové predmety

Roč.	Sem.	Kód	Predmet	Skratka	Rozsah	Ukonč.	Kredity	Profil.	Jadro	Garant
------	------	-----	---------	---------	--------	--------	---------	---------	-------	--------

6. Aktuálny harmonogram akademického roka a aktuálny rozvrh

Uved'te link na akademický kalendár a e-vzdelavanie

Akademický kalendár

<https://feit.uniza.sk/akademicky-kalendar-pre-doktorandov-feit/ak-2021-2022/>

Aktuálny rozvrh

U študentov doktorandského štúdia nie je pevný rozvrh, štúdium je na báze projektovej výučby a individuálnych konzultácií.

7. Personálne zabezpečenie študijného programu

Meno, priezvisko a tituly osoby zodpovednej za uskutočňovanie, rozvoj a kvalitu študijného programu

Meno, priezvisko, tituly: Pavol Špánik, prof., Ing., PhD.

a Funkcia: dekan FEIT

Kontakt (mail, tel.): pavol.spanik@feit.uniza.sk; 041/513 2050

b Zoznam osôb zabezpečujúcich profilové predmety študijného programu

-

c Obsah sa generuje z údajov učebných plánov.

7. Personálne zabezpečenie študijného programu

Meno, priezvisko a tituly učiteľa	Predmet	Názov
prof. Ing. Peter Bracínik, PhD.	3D0D013	inteligentné siete
prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD.	3D0D010	výkonové polovodičové systémy
doc. Ing. Pavol Makyš, PhD.	3D0D003	elektrické pohony a elektrická trakcia
doc. Ing. Pavol Makyš, PhD.	3D0D007	programovanie
prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.	3D0D004	elektrické stroje a prístroje
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	3D0D009	výkonová elektronika

d Zoznam učiteľov študijného programu

Obsah sa generuje z údajov učebných plánov.

Meno, priezvisko a tituly učiteľa	Org.forma	Predmet	Názov
prof. Ing. Peter Bracínik, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D011	svetový jazyk
prof. Ing. Peter Bracínik, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D013	inteligentné siete
prof. Ing. Peter Bracínik, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D019	riadenie prevádzky elektrizačných sústav
doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D007	programovanie
doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D011	svetový jazyk
prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D009	výkonová elektronika
prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D010	výkonové polovodičové systémy
prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D011	svetový jazyk
prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD.	prednášky, prednášky	3D0E0E1	základy vedeckej práce
doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD.	prednášky, prednášky	3D00003	vybrané state z matematiky
doc. Ing. Marek Höger, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D013	inteligentné siete
doc. Ing. Marek Höger, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D015	modelovanie prevádzky elektrizačnej sústavy
doc. Ing. Marek Höger, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D019	riadenie prevádzky elektrizačných sústav
prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.	prednášky, prednášky	3D0E0E1	základy vedeckej práce
Ing. Martina Kajanová, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D015	modelovanie prevádzky elektrizačnej sústavy
Ing. Martina Kajanová, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D019	riadenie prevádzky elektrizačných sústav
doc. Ing. Pavol Makyš, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D003	elektrické pohony a elektrická trakcia
doc. Ing. Pavol Makyš, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D007	programovanie
doc. Ing. Pavol Makyš, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D011	svetový jazyk
prof. Ing. Alena Otčenášová, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D014	kvalita elektrickej energie
prof. Ing. Alena Otčenášová, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D015	modelovanie prevádzky elektrizačnej sústavy
doc. Ing. Michal Praženica, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D010	výkonové polovodičové systémy

7. Personálne zabezpečenie študijného programu

Meno, priezvisko a tituly učiteľa	Org.forma	Predmet	Názov
prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D006	fyzika
prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.	prednášky, prednášky	3D0E0E1	základy vedeckej práce
prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D004	elektrické stroje a prístroje
prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D011	svetový jazyk
Ing. Michal Reguľa, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D014	kvalita elektrickej energie
doc. Ing. Marek Roch, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D013	inteligentné siete
doc. Ing. Anna Simonová, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D008	teória automatického riadenia
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D005	elektromagnetická kompatibilita
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D009	výkonová elektronika
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D010	výkonové polovodičové systémy
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	cvičenia, cvičenia	3D0D011	svetový jazyk
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	prednášky, prednášky	3D0E0E1	základy vedeckej práce

e Zoznam školiteľov záverečných prác s priradením k témam - f

Zástupcovia študentov, ktorí zastupujú záujmy študentov študijného programu

g Ing. Jakub Šimčák, jakub.simcak@feit.uniza.sk

Študijný poradca študijného programu

Meno a priezvisko: prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.

h **Mail:** pavol.spanik@feit.uniza.sk

Tel.: 041/513 2050

Prístup k poradenstvu: konzultačné hodiny, informácie na webe, individuálne konzultácie a poradenstvo

i Iný podporný personál študijného programu (napr. priradený študijný referent, kariérny poradca, administratíva, ubytovací referát a podobne)

Meno a priezvisko: doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.

Oblasť zodpovedností / Kompetencie: prodekanka pre vzdelávanie

Tel.: +421 41 513 2119

e-mail: mariana.benova@uniza.sk

7. Personálne zabezpečenie študijného programu

Meno a priezvisko: Bc. Viera Beláková a Bc. Emília Pekarová

Oblasť zodpovedností /Kompetencie: Referát pre vzdelávanie, študijná agenda

Tel.: +421 41 513 2064, 2063

e-mail: studref@feit.uniza.sk

8. Priestorové, materiálne a technické zabezpečenie študijného programu a podpora

a Zoznam a charakteristika učební študijného programu a ich technického vybavenia s priradením k výstupom vzdelávania a predmetu (laboratória, projektové a umelecké štúdiá, ateliéry, dielne, tlmočnicke kabíny, kliniky, kňazské semináre, vedecké a technologické parky, technologické inkubátory, školské podniky, strediská praxe, cvičné školy, učebno-výcvikové zariadenia, športové haly, plavárne, športoviská)

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry **Smernica 217** – Zdroje na podporu vzdelávacích, tvorivých a ďalších súvisiacich činností Žilinskej univerzity v Žiline (https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2).

Označenie učebne	Vybavenie učebne	Zabezpečované predmety
Laboratórium výkonovej elektroniky (AB015)	HW: Napájacie zdroje - Rigol, Statron, Diametral, osciloscopy Tektronix, príslušenstvo k osciloskopom – prúdové a diferenciálne sondy, signálové generátory Rigol, stolové a precízne multimetre, autotransformátory, elektronické záťaže, analyzátory výkonu, spájkovacie stanice Ersas, Diametral, Weller, ručné náradie, boxy so súčiastkami, výučbové moduly pre meranie parametrov súčiastok a meničov, výučbové moduly meničov – Semiteach IGBT a tyristor SW: Matlab, ORCAD, Plecs, ANSYS,	Výkonová elektronika, Výkonové polovodičové systémy
Laboratórium priemyselnej automatizácie (AB016)	HW: Laboratóriu je vybavené PC technikou potrebnou k výučbe programovania PLC automatov od spol. Allen Bradley (rodiny PLC5, SLC 500, PLC5000). PLC automaty sú osadené rozširujúcimi digitálnymi, analógovými a špeciálnymi (rýchle čítače, priame pripojenie snímačov teploty a pod.) I/O kartami, taktiež sa v lab. nachádzajú frekvenčné	Programovanie, Teória automatického riadenia

8. Priestorové, materiálne a technické zabezpečenie študijného programu a podpora

	meniče a 3f motory malých výkonov, motory so snímačmi otáčok. Laboratórium je vybavené modelmi technológií, ktoré súžia na podporu výuky programovania PLC automatov. Taktiež sa tu nachádzajú stendy pre prácu so snímačmi fyzikálnych veličín, ako je teplota, tlak, priehyb, výška hladiny a pod. K tomu potrebné vybavenie, ako sú precízne stolné multimetre, generátory, lab. zdroje, osciloskopy. Vývojové kity s mikroprocesormi TI, Vývojové kity s mikroprocesormi NXP, SW: Plná verzia vývojového prostredia od Rockwell Software ktoré v sebe zahŕňa programy ako RS Linx, RSlogix, RS View, RS Logix Emulate, FactoryTalk View Studio, Studio5000, Vývojové prostredie Code Composer Studio, Vývojové prostredie Code Warrior,	
Laboratórium špeciálnej elektroniky a virtuálnej inštrumentácie (AB019)	HW: Meracie I/O karty pre virtuálnu inštrumentáciu (MyDAQ, NI PCI-6221, NI PCI-6229), modulárne systémy s meracími modulmi pre virtuálnu inštrumentáciu (NI-cRIO, NI PXI), trenažéry na vývoj a overenie funkcionality číslicových obvodov, inšpekčné kamery + príslušenstvo, svetelné mikroskopy, digitálne osciloskopy, generátory signálov, multimetre SW: Vývojové prostredie NI LabVIEW s modulmi (Vision Assistant, Vision Builder, MultiSim, TestStand)	Programovanie
Laboratórium EMC (ABS03)	HW: FSL6 – spektrálny analyzátor, 9kHz .. 6GHz, SMA100A - signálny generátor, GTEM 1000 – komora na EMC merania, FLH120B - výkonový zosilňovač, C5081 - smerová spojka, PMS1084 - merač výkonu EFS-10 - merač intenzity poľa, 11867 - pulzný limiter, NSG 435 - simulátor elektrostatických výbojov, SHC-PROBE - napäťová sonda F-33-1 - prúdová sonda, ENV216 TWO-LINE – umelá sieť, AOR AR2000 – frekvenčný monitor, Osciloskop Tectronix MDO 4104-6, Osciloskop Tektronix TDS-3054, Napäťová sonda k osciloskopu P 5200, Prúdová sonda so zosilňovačom k osciloskopu	Elektromagnetická kompatibilita

8. Priestorové, materiálne a technické zabezpečenie študijného programu a podpora

	TCP303-TCPA300, Stolný multimeter Fluke8845A, RLC meter MT4090, Generátor GFG3015, Hrebeňový generátor RSE-1000 SW: RFLAB - riadiaci SW s licenciou na meranie odolnosti EMC	
Laboratórium progresívnych meničových štruktúr (AB116)	HW: Pracovné stoly, navíjačka cievok, digitálne osciloskopy, jednosmerný zdroj Magna, striedavý zdroj California, programovacie prostredie dSpace DS1103, spájkovacie stanice, výkonové polovodičové meniče SEMIKRON, prúdové sondy Tektronix, napäťové diferenciálne sondy, multimetre, regulovateľný oddelovací transformátor SW: dSpace Control Desk	Výkonové polovodičové systémy, Základy vedeckej práce
Laboratórium autotroniky a elektromobility (AB017)	HW: Digitálne osciloskopy, generátory signálov, multimetre, jednosmerné zdroje, prevodníky USB->CAN, USB interface pre CAN, LIN a FLEXRAY, Programovateľná elektronická DC záťaž, programovateľný DC zdroj. SW: SW pre ovládanie digitálnych osciloskopov PicoScope, SW pre ovládanie USB->CAN prevodníkov PP2CAN, MATLAB	Programovanie, elektrické pohony a elektrická trakcia
Laboratórium elektroenergetiky (BD212)	HW: laboratórne prístroje na meranie elektrotechnických veličín (napätie, prúd, odpor, frekvencia, ...), dátový projektor, počítače	Kvalita elektrickej energie
Laboratórium elektrických sietí (BI009)	HW: vzduchom izolovaný VN rozvádzač Unigear ZS1 Digital s vypínačom VD4 upravený pre edukatívne účely, plynom izolovaný VN rozvádzač BEU2 osadený digitálnou ochranou REF543 a vypínačom VD4, samostatné digitálne ochrany ABB Relion (1xREF615, 2xREF620, 2xRED615, 1xRET615), samostatne stojace funkčné výkonové vypínače ABB (1xHD4, 1xVD4, 1xVmax), prúdové a prístrojové transformátory a senzory, modulárna modelová sieť 22 kV s napäťovou a prúdovou mierkou 1:100, programovateľné zdroje Applied precision s	Inteligentné siete

8. Priestorové, materiálne a technické zabezpečenie študijného programu a podpora

	presnosťou 0,2 % a výstupným napätím do 600 V a prúdom do 120 A, platforma CompactRIO, analyzátory kvality (4xENA330, 3xFLUKE 1760), výpočtová technika SW: Matlab, Labview, Ruplan, BIM, ELMA, ENA, FLUKE, SCHRACK, PCM600	
Laboratórium elektrických pohonov (BD214)	HW: spájkovacie stanice, laboratórne zdroje, multimetre, osciloskopy, fréza na výrobu DSP, autotransfomátory, ručné náradie, elektronické súčiastky SW: Autodesk Eagle, Autodesk Inventor, Autodesk AutoCAD, Orcad, Eplan, Matlab	Elektrické stroje a prístroje, Elektrické pohony a elektrická trakcia, Základy vedeckej práce
Laboratórium mikropočítačovej techniky NXP (BD215)	Výučbové laboratórne prípravky tvorené zostavou riadiacej dosky NXP DSC 56F8346 Controller Board, alebo NXP MPC 5567, výkonového meniča NXP 16 V / 120 W a elektromotora vo variante asynchrónneho stroja (Siemens, napätie 21/12 V, výkon 90W) alebo synchrónneho stroja s permanentnými magnetmi (TG-Drives, napätie 21/12 V, 90W), lineárny synchrónny motor s permanentnými magnetmi o výkonu 4 kW, napájaný z trojfázového striedača Vonsch a riadený digitálnym signálovým kontrolérom NXP MC56F8346.	Programovanie
Laboratórium elektrických strojov (BI011)	HW: laboratórne meracie prístroje na meranie elektrotechnických veličín elektrických strojov (napätie, prúd, odpor, moment, frekvencia, otáčky), osciloskopy, dynamometre do výkonu 7,5 kW, univerzálne meracie stanovišťa pre meranie vlastností elektrických strojov (1x ASM + rekuperačný menič, 1x JSCBM + ASM + frekvenčný menič	Elektrické stroje a prístroje

- b Charakteristika informačného zabezpečenia študijného programu (prístup k študijnej literatúre podľa informačných listov predmetov), prístup k informačným databázam a ďalším informačným zdrojom, informačným technológiám a podobne**

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry **Smernica č 218 - Smernica o zhromažďovaní, spracovaní, analyzovaní a vyhodnocovaní informácií pre podporu riadenia študijných programov**: https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2.

8. Priestorové, materiálne a technické zabezpečenie študijného programu a podpora

Základným informačným systémom podporujúcim proces vzdelávania a výučby na Žilinskej univerzite v Žiline (ŽU) je Akademický Informačný a Vzdelávací Systém (AIVS). AIVS je pre študentov dostupný z univerzitnej domény i z internetu, pričom univerzitná WiFi sieť podporuje EDUROAM.

V súčasnosti AIVS svojimi službami pokrýva celý životný cyklus študenta študijného programu, od podania prihlášky až po štátnu skúšku a činnosti, ktoré súvisia s ukončením štúdia na univerzite. AIVS podporuje vedenie študijnej agendy na fakultách a ďalších súčiastiach univerzity a to vo všetkých stupňoch, formách a druhoch vysokoškolského vzdelávania. V rámci každého študijného programu slúži na evidenciu uchádzačov o štúdium, študentov a absolventov, na sledovanie študijných výsledkov, na podporu kreditového systému štúdia v zmysle § 62 zákona 131/2002 Z.z., na podporu tvorby rozvrhu atď. Podporuje generovanie informačných balíkov ECTS (§ 20 ods. 1 písm. e), činnosti súvisiace s ukončením štúdia (vysvedčenia, diplomy), ako aj spracovanie dodatkov k diplomom (§ 68 ods. 1 písm. c).

AIVS tvoria viaceré podsystémy:

1. a) Podsystém „Prijímacie konanie“ – umožňuje spracovanie prihlášky (elektronickej i klasickej), výsledkov a ich vyhodnotenia, komunikáciu s uchádzačom (pozvánky, oznamy a vyjadrenia), spracovanie štatistík pre Ministerstvo školstva.

1. b) Podsystém „Vzdelávanie“ – ktorý tvoria moduly:

- register študentov,
- administrácia štúdia (študijné programy, študijné plány, informačné listy predmetov),
- zápisy na štúdium,
- spracovanie rozvrhu výučby a správa zdrojov (učebne, technické vybavenie),
- administrácia skúšok (vyhlasovanie termínov skúšok, prihlasovanie na skúšky),
- priebeh štúdia - evidencia študijných výsledkov, priebežné hodnotenie študijných výsledkov (Interná smernica č.100 Pravidlá priebežného hodnotenia kvality poskytovaného vzdelávania na Žilinskej univerzite v Žiline),
- študijné pobyty (mobility) - údaje sú súčasťou registra študentov a sú exportované do centrálného registra študentov

1. c) Podsystém „Záver štúdia“ – tvoria ho moduly „záverečné práce“ a „štátne skúšky“.

Modul „záverečné práce“ je zameraný na podporu činností:

- zadanie tém záverečných prác katedrou, resp. vyučujúcim,
- výber témy záverečnej práce študentom,
- schválenie a potvrdenie témy a študenta katedrou,
- export základných údajov z AIVS do lokálneho úložiska informačného systému záverečných prác - EZAP (interná smernica č.103 o záverečných prácach),

8. Priestorové, materiálne a technické zabezpečenie študijného programu a podpora

- odovzdanie hotovej práce do EZAP na ŽU,
- import údajov o stave práce a protokole zhody z EZAP.

Modul „štátne skúšky“ umožňuje:

- zostavenie štátnicových komisií katedrou,
- definovanie štátnicových predmetov,
- zápis štátnicových predmetov - končiaci študenti,
- rozdelenie študentov podľa dní a komisií,
- zápis výsledkov skúšok za jednotlivé štátnicové predmety, zápis hodnotenia záverečnej práce, on-line tlač Zápisu o štátnej skúške (podpíše štátnicová komisia),
- tlač diplomu - vykonávaná na študijných oddeleniach.

Pre vypracovanie práce, jej odovzdanie do EZAP a následné kroky platí interná smernica ŽU č. 87.

Aplikácia „UniApps“ umožňuje pristupovať k údajom a službám AIVS z mobilných zariadení s OS Android, v súlade s univerzitnou koncepciou zavádzania mobilných technológií. Univerzita podporuje študentov v používaní ich vlastných mobilných zariadení. UniApps umožňuje prístup k informáciám pre študentov denného štúdia na 1. a 2. stupni. V súčasnosti sú k dispozícii tieto funkcionality:

- rozvrh,
- profil používateľa,
- termíny skúšok,
- prihlasovanie na skúšky,
- výsledky skúšok.

E-vzdelávanie (e-learning):

Na univerzite je e-Vzdelávanie postavené na báze LMS Moodle. Organizácia kurzov je založená na riadenom štúdiu s podporou informačných a komunikačných technológií v tesnom prepojení s AIVS. E-vzdelávanie je na univerzite využívané od akademického roku 2004/2005.

c Charakteristika a rozsah dištančného vzdelávania uplatňovaná v študijnom programe s priradením k predmetom. Prístupy, manuály e-learningových portálov. Postupy pri prechode z prezenčného na dištančné vzdelávanie

d Partneri predkladateľa pri zabezpečovaní vzdelávacích činností študijného programu a charakteristika ich participácie

8. Priestorové, materiálne a technické zabezpečenie študijného programu a podpora

Charakteristika participácie: spolupráca vo vedecko-výskumnej činnosti, participácia pri vzdelávaní – odborné prednášky, možnosti odbornej praxe a stáží, a pod.

Onsemi - participácia pri vedecko-výskumnej činnosti – riešenie dizertačných tém, možnosť odbornej praxe a stáží.

BROSE Prievidza – participácia pri vzdelávaní – odborné prednášky, možnosti odbornej praxe a stáží, riešenie diplomových prác.

National Instruments – spoločná zmluva na úrovni fakulty – LabVIEW Academy (organizovanie seminárov, prednášok, náborov študentov na prax a letné stáže, poradenstvo, certifikácia CLAD).

BROSE Prievidza - participácia pri vedecko-výskumnej činnosti – riešenie dizertačných tém, možnosť odbornej praxe a stáží.

Bel Power Sollutions and Protections - participácia pri vedecko-výskumnej činnosti – riešenie dizertačných tém, možnosť odbornej praxe a stáží.

Semikron – participácia pri vedecko-výskumnej činnosti – riešenie dizertačných tém.

ABB Brno, CZ - participácia vo vzdelávaní - odborné prednášky, odborné exkurzie, riešenie dizertačných prác.

NXP Semiconductors, Rožnov pod Radhoštěm, CZ - participácia pri vzdelávaní - poskytnutie HW, SW a demonštračných kitov pre študentov, riešenie diplomových prác.

e Charakteristika možností sociálneho, športového, kultúrneho, duchovného a spoločenského využitia

Na úrovni univerzity možnosti sociálneho, športového, kultúrneho, duchovného a spoločenského využitia popisuje **Smernica č.217 – Zdroje na podporu vzdelávacích, tvorivých a ďalších súvisiacich činností Žilinskej univerzity v Žiline**, najmä články 17, 18 a 19: https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2.

Prvotné a súhrnné informácie o všetkých základných skutočnostiach potrebných k plnohodnotnému akademickému životu sú študentom sprostredkované v podobe informačnej príručky (distribuovanej papierovo aj elektronicky).

Študenti majú možnosť sa na pôde UNIZA zapájať do najrôznejších záujmových či samosprávnych organizácií –Gama klub, Rada ubytovaných študentov Veľký Diel, Rada ubytovaných študentov Hliny, Internet klub, študentská televízia í-Téčko, Klub priateľov železníc UNIZA, Internátne rádiá RAPEŠ a Rádio X, Erasmus Student Network(ESN), Univerzitný klub hasičského športu UNIZA, spevácky zbor OMNIA, folklórny súbor STAVBÁR, Univerzitné pastoračné centrum pri Žilinskej univerzite.

Športové využitie študentom ponúka Ústav telesnej výchovy - výučbu predmetu telesná výchova (23 športov), mimo vyučovacie športové aktivity, outdoorové aktivity (rafting, cykloturistiku, lyžovanie, windsurfing,...), organizovanie vysokoškolských súťaží, regeneráciu (sauna). K dispozícii sú viaceré športoviská - FIT-CLUB HLINYV (Fitness centrum, aeróbna hala, squashové ihrisko, viacúčelové ihrisko, regeneračný komplex, telocvičňa pre bojové športy, horolezecká stena), FIT-CLUB VEĽKÝ DIEL (Fitness centrum, viacúčelová hala, ihrisko na ricochet, telocvičňa T18 Veľký Diel, telocvičňa Májová ul., tenisové kurty, futbalové trávnaté ihrisko, atletická dráha). Pre záujemcov o výkonnostný šport sú k dispozícii oddiely športového klubu ACADEMIC UNIZA. Ústav telesnej výchovy pravidelne organizuje jedno i viacdenné športové kurzy raftingu (Soča, Salza, Váh, Hron, Belá), cyklistické pobyty spojené s turistikou, ale aj zimné lyžiarske kurzy (Nízke Tatry, Alpy).

Univerzitná knižnica poskytuje rad knižničných služieb (výpožičné služby, medziknižničné výpožičné služby, medzinárodné výpožičné služby, bibliograficko-informačné služby, informačné poradenstvo, COPY centrum, HandLab, 3D tlač a ďalšie).

8. Priestorové, materiálne a technické zabezpečenie študijného programu a podpora

Na pôde univerzity funguje EDIS – vydavateľstvo UNIZA ponúkajúce predaj študijnej literatúry, propagačných predmetov, kopírovacie služby, tlač a viazanie záverečných prác a pod.

Študenti získavajú preukaz študenta, ktorý oprávňuje využívať viaceré služby ako napr. prístupový systém, stravovací systém, externé služby mimo univerzity (TRANSCARD – najmä autobusová doprava), univerzitná knižnica, ubytovacie zariadenie, LDAP účet umožňujúci prístup do informačných systémov.

V univerzitnom kampuse, v rámci ktorého je poskytovaný ŠP, sú k dispozícii dve ubytovacie zariadenia – Veľký Diel a Hliny, na pôde ktorých pôsobia športové, kultúrne, informačné a iné záujmové zariadenia, združenia a kluby a študentské organizácie organizované študentmi alebo pre študentov.

Stravovanie - študenti majú možnosť využívať služby ponúkané menzou, ktorá zabezpečuje stravovanie vo svojich 7 strediskách. Stravu možno odoberať použitím preukazu študenta (študentskej karty).

Aktuality o živote na univerzite a najmä fakulte sú študentom ŠP sprostredkúvané prostredníctvom špeciálneho webového portálu FEIT City.

Na úrovni fakulty existujú ďalšie možnosti, ako sú (v prípade priaznivej epidemickej situácie) Ples FEIT, športový deň FEIT, vianočný punč s dekanom, a pod.

Možnosti a podmienky účasti študentov študijného programu na mobilitách a stážach (s uvedením kontaktov), pokyny na prihlasovanie, pravidlá uznávania tohto vzdelávania

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry **Smernica 219 – Mobility študentov a zamestnancov Žilinskej univerzity v Žiline v zahraničí:**
https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2.

Na úrovni fakulty sú podrobné informácie pre študentov uvedené na webovej stránke:

f

<https://feit.uniza.sk/studenti/mobilita-erasmus-2/>

kontaktná osoba: Mgr. Silvia Pirníková, silvia.pirnikova@uniza.sk

Na úrovni študijného programu SE je koordinátor:

kontaktná osoba: prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD., michal.frivaldsky@feit.uniza.sk

9. Požadované schopnosti a predpoklady uchádzača o štúdium študijného programu

a Požadované schopnosti a predpoklady potrebné na prijatie na štúdium

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry **Smernica 206 – Zásady a pravidlá prijímacieho konania na štúdium na UNIZA:**
https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2.

Na úrovni fakulty sú Akademickým senátom fakulty schválené Zásady a pravidlá prijatia, kde sú podrobne opísané všetky požadované schopnosti a predpoklady potrebné pre prijatie na štúdium jednotlivých študijných programov na FEIT, vrátane študijného programu Silnoprávná elektrotechnika, a sú dostupné na:

https://feit.uniza.sk/wp-content/uploads/2021/11/FEIT_Zasady_pravidla_prijatia_2022-2023_PhD-1.pdf

9. Požadované schopnosti a predpoklady uchádzača o štúdium študijného programu

Prihláška sa podáva na konkrétny študijný program a uchádzač sa prihlasuje na konkrétnu tému dizertačnej práce, ktoré sú zverejnené na webovom sídle fakulty. V prípade záujmu o viac študijných programov je potrebné podať prihlášku na každý študijný program osobitne so zaplatením príslušného poplatku za prijímacie konanie.

Uchádzači vyplnia elektronickú prihlášku cez webovú stránku FEIT (<http://feit.uniza.sk/> v časti Uchádzači o štúdium) alebo webovú stránku UNIZA <https://vzdelavanie.uniza.sk/prijimacky/index.php>.

Podanie riadne vyplnenej prihlášky v stanovenom termíne a úhrada poplatku za prijímacie konanie v stanovenom termíne sú podmienkou zaradenia uchádzača do prijímacieho konania.

Základnou podmienkou prijatia na štúdium v treťom stupni vysokoškolského vzdelávania na Fakulte elektrotechniky a informačných technológií Žilinskej univerzity v Žiline je získanie vysokoškolského vzdelania druhého stupňa (Zákon o vysokých školách č.131/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov) v rovnakom alebo súvisiacom študijnom programe.

V prípade zahraničného uchádzača alebo študenta, ktorý ukončil štúdium v zahraničí, tento predloží k prihláške na vysokoškolské štúdium najneskôr k zápisu na štúdium, rozhodnutie o uznaní dokladu o absolvovaní vysokoškolského vzdelania druhého stupňa príslušnou inštitúciou v SR, resp. požiadajú UNIZA o uznanie dokladu o vzdelaní.

b Postupy prijímania na štúdium

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry **Smernica 206 – Zásady a pravidlá prijímacieho konania na štúdium na UNIZA:** https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2.

Na úrovni fakulty sú Akademickým senátom fakulty schválené Zásady a pravidlá prijatia, kde sú podrobne opísané všetky požadované schopnosti a predpoklady potrebné pre prijatie na štúdium jednotlivých študijných programov na FEIT, vrátane študijného programu Teoretická elektrotechnika, a sú dostupné na:

https://feit.uniza.sk/wp-content/uploads/2021/11/FEIT_Zasady_pravidla_prijatia_2022-2023_PhD-1.pdf.

Uchádzač o doktorandské štúdium sa prihlasuje na témy dizertačných prác v príslušnom študijnom programe, ktoré sú vypísané v dostatočnom predstihu a zverejnené na webovom sídle fakulty: <https://feit.uniza.sk/doktorandske-studium-temy/>.

Výber uchádzačov sa uskutoční formou prijímacej skúšky, ktorej sa uchádzači zúčastnia osobne. Na prijímaciu skúšku sú uchádzači pozvaní písomne s informáciami o jej priebehu. Uchádzač je povinný pri prijímacej skúške predložiť preukaz totožnosti. Prijímacia skúška sa uskutočňuje ústne formou rozpravy.

Uchádzačovi so špecifickými potrebami na jeho žiadosť a na základe vyhodnotenia jeho špecifických potrieb v súlade s §100 ods. 9 písm. b) zákona o vysokých školách dekan určí formu prijímacej skúšky a spôsob jej vykonania s prihliadnutím na jeho špecifické potreby a v súlade so Smernicou č.198 Podpora uchádzačov o štúdium a študentov so špecifickými potrebami na Žilinskej univerzite v Žiline.

Pri prijímacej skúške sa posudzujú:

1. výsledky doterajšieho štúdia,
2. jazyková vyspelosť,
3. doterajšia publikačná činnosť uchádzača,
4. ďalšie aktivity uchádzača v danej oblasti (ŠVOS, prax, odborné stáže,...),

9. Požadované schopnosti a predpoklady uchádzača o štúdium študijného programu

5. predpoklady na samostatnú vedeckú prácu uchádzača v problematike študijného programu formou rozpravy k zvolenej téme.

Jazyková vyspelosť uchádzača a prehľad uchádzača v danej oblasti zamerania dizertačnej práce sú hodnotené kvalifikačným stupňom A – výborne až FX – nedostatočne. Pokiaľ uchádzač získa aspoň z jednej z týchto hodnotených oblastí hodnotenie FX – nedostatočne, tak nevyhovel prijímacej skúške.

Na základe výsledkov zo všetkých posudzovaných oblastí zostavuje komisia pre prijímacie konanie poradie úspešných uchádzačov, ktoré je zaznamenané v Zápisnici z prijímacieho konania, ktorá je archivovaná na študijnom oddelení fakulty.

Výsledné rozhodnutie o prijatí / neprijatí na doktorandské štúdium v danom študijnom programe vydáva dekan fakulty na základe výsledkov prijímacieho konania so zohľadnením poradia určeného komisiou pre prijímacie konanie a kapacitných možností príslušného študijného programu.

c Výsledky prijímacieho konania za posledné obdobie

10. Spätná väzba na kvalitu poskytovaného vzdelávania

a Postupy monitorovania a hodnotenia názorov študentov na kvalitu študijného programu

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry **Smernica č. 223 – Monitorovanie a priebežné hodnotenie študijných programov:**
https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2.

Proces monitorovania a periodického hodnotenia študijných programov sa uskutočňuje na UNIZA na troch úrovniach:

1. na úrovni Rady študijného programu;
2. na úrovni fakúlt a ústavov UNIZA;
3. na úrovni Akreditačnej rady UNIZA.

Monitorovanie študijného programu v podmienkach UNIZA zahŕňa priebežné sledovanie a preskúmavanie procesu vzdelávania v príslušnom študijnom programe, uskutočňovanie plánovaných činností, ktoré majú smerovať k zvyšovaniu kvality vzdelávania, dosiahnutiu výstupov a cieľov vzdelávania, dodržiavanie relevantnej legislatívy a iných právnych predpisov a usmernení.

Na monitorovaní a periodickom hodnotení študijného programu sa podieľajú:

a) interné zainteresované strany:

1. študenti UNIZA prostredníctvom spätnej väzby na úrovni predmetov a na úrovni študijných programov realizovaných na ročnej báze;
2. vyučujúci prostredníctvom pravidelného ročného vyhodnocovania predmetov a spätnej väzby mapujúcej ich vnímanie vyučovacieho procesu na trojročnej báze;

b) externé zainteresované strany:

1. absolventi UNIZA prostredníctvom spätnej väzby mapujúcej ich vstup na trh práce a adaptáciu v zamestnaní realizovanej na trojročnej báze;
2. zamestnávateľia prostredníctvom spätnej väzby mapujúcej pripravenosť absolventov ŠP pre prax realizovanej na trojročnej báze.

Spätná väzba od študentov:

10. Spätná väzba na kvalitu poskytovaného vzdelávania

1. Spätná väzba na prijímacie konanie a proces adaptácie na vysokoškolské štúdium je získavaná prostredníctvom anonymného dotazníka určeného všetkým študentom prvých ročníkov na všetkých úrovniach štúdia.
2. Spätná väzba na jednotlivé predmety je získavaná prostredníctvom pravidelného semestrálneho anonymného dotazníka určeného všetkým študentom všetkých stupňov vzdelávania. Mapuje vzdelávací proces na úroveň vyučujúci/predmet, prístup vyučujúceho, možnosť dosahovania výstupov vzdelávania a ich prepojenie s metódami vyučovania a hodnotenia, špecifiká predmetu. V prípade viacerých vyučujúcich zabezpečujúcich predmet (napr. prednáška, cvičenie ...) je konštruovaný jeden dotazník na predmet so samostatným hodnotením jednotlivých vyučujúcich.
3. Spätná väzba na úrovni študijného programu je získavaná prostredníctvom pravidelného anonymného dotazníka určeného študentom končiacich ročníkov všetkých stupňov vzdelávania. Služi na zmapovanie celého študijného programu vrátane obsahu vzdelávania, organizácii vzdelávania a prístup k poradenským a ďalším službám počas štúdia.

Študenti sú vyučujúcimi pri Spätnej väzbe na prijímacie konanie a Spätnej väzbe na jednotlivé predmety alebo odbornými garantmi študijného programu pri spätnej väzbe na úrovni študijného programu vyzvaní na vyplnenie dotazníkov. Súčasťou žiadosti o vyplnenie je informácia o mieste uverejnenia predchádzajúcich výsledkov monitorovania a periodického hodnotenia.

Výsledky spätnej väzby na uskutočňované vzdelávanie a identifikované možnosti na zlepšenie sú následne analyzované, vyhodnotené a sú podkladom pre tvorbu Správy o hodnotení študijného programu v rámci periodického hodnotenia študijného programu Radou študijného programu.

Spätná väzba od absolventov:

Spätná väzba od absolventov študijných programov mapuje efekt a dopad absolvovaného vysokoškolského vzdelávania na príslušnom stupni. Anonymný dotazník je určený všetkým absolventom, ktorí ukončili štúdium v danom študijnom programe za posledné tri roky.

Všeobecný súbor otázok pozostáva z položiek usporiadaných minimálne do tém:

1. Sféra uplatnenia;
2. Prechod do zamestnania;
3. Relevantnosť štúdia vo vzťahu k zamestnaniu, predmetovej skladby, porovnanie vedomostí, zručností a kompetencií získaných štúdiom a požadovaných praxou;
4. Potreba ďalšieho vzdelávania.

Absolventi sú prostredníctvom Rady študijného programu v spolupráci s dekanom fakulty oslovení vyplniť dotazník. Súčasťou žiadosti je informácia o mieste uverejnenia predchádzajúcich výsledkov monitorovania a periodického hodnotenia.

Garant študijného programu analyzuje údaje zo získanej spätnej väzby, identifikuje možnosti a návrhy na posilnenie silných stránok, elimináciu zistených slabých stránok a možných ohrození.

Výsledky spätnej väzby na uskutočňované vzdelávanie a identifikované možnosti na zlepšenie sú následne analyzované, vyhodnotené Radou študijného programu a sú podkladom pre tvorbu Správy o hodnotení študijného programu v rámci periodického hodnotenia študijného programu Radou študijného programu.

b Výsledky spätnej väzby študentov a súvisiace opatrenia na zvyšovania kvality študijného programu

Školitelia v študijnom programe Silnoprádová elektrotechnika doposiaľ realizovali neformálne diskusie so študentmi doktorandského štúdia za účelom získania spätnej väzby. V čase prípravy ročného hodnotenia doktorandov sa garant študijného programu rozpráva individuálne s každým študentom doktorandského štúdia s cieľom získať adresnú spätnú väzbu na študijné plány, jednotlivé absolvované predmety, vyučujúcich týchto predmetov a ďalšie postrehy súvisiace

10. Spätná väzba na kvalitu poskytovaného vzdelávania

s organizáciou štúdia a ďalšími aktivitami so zachovaním anonymity prezentovaných názorov, postrehov, odporúčaní, kritických vyjadrení a pod. Smernica č. 223 je účinná od 25.11.2021 a doposiaľ neprebehli všetky monitorovacie a hodnotiace procesy v zmysle definovaných časových rámcov.

Z doposiaľ realizovaných stretnutí a vyhodnotenia spätých väzieb od študentov doktorandského štúdia v študijnom programe Silnoprúdová elektrotechnika vyplynuli nasledujúce odporúčania/závery:

1. Výučbu a hodnotenie povinne voliteľných predmetov realizovať na projektovej báze s nadväznosťou na zameranie dizertačnej práce.
2. Formalizovať vzdelávanie zamerané na základné princípy vedeckej práce, na ktorú pripravuje doktoranda individuálne každý školiťel.

Výsledky spätnej väzby absolventov a súvisiace opatrenia na zvyšovania kvality študijného programu

c Garant a školiťelia v študijnom programe Silnoprúdová elektrotechnika doposiaľ realizovali neformálne diskusie s absolventami doktorandského štúdia pri rôznych príležitostiach za účelom získania spätnej väzby. Smernica č. 223 je účinná od 25.11.2021 a doposiaľ neprebehli všetky monitorovacie a hodnotiace procesy v zmysle definovaných časových rámcov.

Z realizovaných diskusií s absolventami doktorandského štúdia v študijnom programe Silnoprúdová elektrotechnika nevyplynuli žiadne odporúčania/závery.

11. Odkazy na ďalšie relevantné vnútorné predpisy a informácie týkajúce sa štúdia alebo študenta študijného programu (napr. sprievodca štúdiom, ubytovacie poriadky, smernica o poplatkoch, usmernenia pre študentské pôžičky a podobne)

Názov predpisu / Link

S 106_2012 Štatút UNIZA v znení Dodatkov 1 až 5	https://www.uniza.sk/images/pdf/uradna-tabula/17012019_S-106-2012-Statut-UNIZA-v-zneni-Dodatkov1-az-5.pdf
S 110_2013 Študijný poriadok pre 3. stupeň VŠ štúdia na UNIZA v zn. Dodatkov 1 až 3	https://www.uniza.sk/images/pdf/uradna-tabula/smernice-predpisy/10122020_S-110-2013-Studijny-poriadok-PhD-v-zneni-D1-a-D3.pdf
S 132_2015 o slobodnom prístupe k informáciám	http://uniza.sk/document/Zasady_SI_ZU_VI-2015.pdf
S 149_2016 Organizačný poriadok v znení Dodatkov č. 1 až 17	https://www.uniza.sk/images/pdf/uradna-tabula/smernice-predpisy/2021/02092021_S-149-2016-Organizacny-poriadok-UNIZA-D1-az-D16-07062021.pdf
S 152_2017 Zásady edičnej činnosti UNIZA v znení Dodatku č. 1	SM152-zasady-edicnej-cinnosti-31032020.pdf (uniza.sk)

11. **Odkazy na ďalšie relevantné vnútorné predpisy a informácie týkajúce sa štúdia alebo študenta študijného programu**
(napr. sprievodca štúdiom, ubytovacie poriadky, smernica o poplatkoch, usmernenia pre študentské pôžičky a podobne)

S 159_2017 Pracovný poriadok	https://www.uniza.sk/images/pdf/uradna-tabula/smernice-predpisy/S-159_2017-Pracovn-poriadok_03112017.pdf
S 163_2018 Ubytovací poriadok ubytovacích zariadení UNIZA	https://www.uniza.sk/images/pdf/ubytovanie/27082018_Ubytovaci-poriadok-od-01092018.pdf
S 167_2018 Rokovací poriadok disciplinárnych komisií UNIZA v znení Dodat_č_1	https://www.uniza.sk/images/pdf/uradna-tabula/smernice-predpisy/2021/09072021_S-167-2018-Rokovaci-poriadok-disciplinarnych-komisii-UNIZA.pdf
S 180_2019 Grantový systém Žilinskej univerzity v Žiline v znení D1 až D2	04082021_S-180-2021-Grantovy-system-Zilinskej-univerzity-v-Ziline-v-zneni-Dodatku-c-2-26072021.pdf (uniza.sk)
S 200_2021 Zásady výberového konania	https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2
S 202_2021 Kritériá na obsadzovanie funkcií profesorov a docentov a zásady obsadzovania funkcií hosťujúcich profesorov	https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2
S 207_2021 Etický kódex UNIZA	https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2
S 208_2021 Pravidlá pre získavanie_zosúlad_úprava a zruš_práv na habilitačné a inauguračné konanie	https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2
S 210_2021 Štatút Akreditačnej rady UNIZA	https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2

11. Odkazy na ďalšie relevantné vnútorné predpisy a informácie týkajúce sa štúdia alebo študenta študijného programu
(napr. sprievodca štúdiom, ubytovacie poriadky, smernica o poplatkoch, usmernenia pre študentské pôžičky a podobne)

S 211_2021 Postup získavania vedecko-pedagog_titulov a umelecko-pedag_titulov	https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2
S 213_2021 Politiky na zabezpečovanie kvality na UNIZA	https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2
S 214_2021 Štruktúry vnútorného systému kvality	https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2
S 216_2021 Zabezpečenie kvality doktorandského štúdia na UNIZA	https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2
S 220_2021 Hodnotenie tvorivej činnosti zamestnancov vo vzťahu k zabezpečov_kvality vzdelávania na UNIZA	https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2
S 221_2021 Spolupráca UNIZA s externými partnermi z praxe	https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2
S 222_2021 Vnútorný systém zabezpečovania kvality na UNIZA	https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2
Internetové stránky UNIZA	www.uniza.sk
Vnútorný systém riadenia kvality UNIZA	https://www.uniza.sk/index.php/univerzita/vseobecne-informacie/vnutorny-system-kvality