

**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA
V BRATISLAVE
Fakulta elektrotechniky a informatiky**

**ŠTUDIJNÉ PROGRAMY
DOKTORANDSKÉ ŠTÚDIUM**

AKADEMICKÝ ROK 2024/2025

Verzia: 15.03.2024

Zmeny:

OBSAH

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O UNIVERZITE	4
ZÁKLADNÉ ÚDAJE O FEI STU.....	5
HARMONOGRAM DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA PRE AKADEMICKÝ ROK 2024/2025.....	11
ŠTUDIJNÉ PROGRAMY 3. STUPŇA AKREDITOVANÉ NA FEI STU	12
ORGANIZÁCIA A PODMIENKY ŠTÚDIA ŠTUDIJNÝCH PROGRAMOV	13
Charakteristika jednotiek študijného programu	13
Individuálny študijný plán.....	14
Kontrola štúdia a podmienky na pokračovanie v štúdiu	14
Podmienky riadneho ukončenia štúdia.....	14
Študijný program APLIKOVANÁ INFORMATIKA.....	16
Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia.....	17
Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia.....	18
Študijný program: ELEKTROENERGETIKA	20
Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia.....	21
Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia.....	22
Študijný program: ELEKTRONIKA A FOTONIKA	25
Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia.....	26
Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia.....	27
Študijný program: FYZIKÁLNE INŽINIERSTVO.....	29
Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia.....	31
Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia.....	32
Študijný program: JADROVÁ ENERGETIKA	35
Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia.....	37
Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia.....	38
Študijný program KOZMICKÉ INŽINIERSTVO/SPACE ENGINEERING	40
Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia.....	41
Študijný program: MECHATRONICKÉ SYSTÉMY	44
Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia.....	45
Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia.....	46
Študijný program: MERACIA TECHNIKA.....	49
Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia.....	50
Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia.....	51
Študijný program: ROBOTIKA A KYBERNETIKA.....	54
Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia.....	55
Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia.....	56
Študijný program: TELEKOMUNIKÁCIE	58
Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia.....	59
Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia.....	60

Informačné listy predmetov sú dostupné vo VEREJNOM KATALÓGU PREDMETOV:
<http://is.stuba.sk/katalog/?lang=sk>

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O UNIVERZITE

VEDENIE STU

Dr. h. c., prof. h. c., prof. Dr. Ing. Oliver Moravčík
rektor

prof. Ing. Štefan Stanko, PhD.
prorektor pre vzdelávanie a starostlivosť o študentov

prof. Ing. Ján Híveš, PhD.
prorektor pre vedu a výskum

prof. Ing. Štefan Stanko, PhD.
prorektor pre informatizáciu a šport

doc. Ing. Maximilián Strémy, PhD.
prorektor pre strategické projekty a rozvoj

prof. Ing. arch. Ľubica Vítková, PhD.
prorektorka pre propagáciu a zahraničie

prof. Ing. František Janíček, PhD.
predseda Akademického senátu STU

doc. Ing. Mikuláš Bittera, PhD.
kvestor

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O FEI STU

ADRESA

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Ilkovičova 3
841 04 Bratislava

TELEFÓN

+421 2 602 91 111, +421 2 602 91 112

FAX

+421 2 654 20 415

ŠTANDARDNÝ E-MAIL ZAMESTNANCOV FEI STU

meno.priezvisko@stuba.sk

URL

<http://www.fei.stuba.sk>

VEDENIE FEI STU

prof. Ing. Vladimír Kutiš, PhD.
dekan

prof. Ing. Martin Weis, DrSc.
prodekan pre vedu, výskum a ľudské zdroje

RNDr. Soňa Kotorová, PhD.
prodekanka pre bakalárske štúdium

Ing. Stanislav Sojak, PhD.
prodekan pre inžinierske a doktorandské štúdium

doc. Ing. Andrej Babinec, PhD.
prodekan pre medzinárodné vzťahy a spoluprácu s praxou

prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.
predseda Akademického senátu FEI STU

Mgr. Peter Miklovič, PhD.
tajomník fakulty

VEDECKÁ RADA FEI STU

Predseda vedeckej rady:

prof. Ing. Vladimír Kutiš

Podpredseda vedeckej rady:

prof. Ing. Martin Weis, DrSc.

Členovia z STU Bratislava

prof. Ing. Anton Beláň, PhD.
doc. Ing. Mikuláš Bittera, PhD.
doc. Ing. Peter Bokes, PhD.
prof. Ing. František Duchoň, PhD.
prof. Ing. René Hartánský, PhD.
prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.
prof. Ing. Ivan Kotuliak, PhD.
doc. Ing. Jaroslav Kováč, PhD.
prof. Ing. Alena Kozáková, PhD.
prof. Ing. Vladimír Kutiš, PhD.
prof. Dr. Ing. Miloš Oravec
doc. Ing. Juraj Packa, PhD.
prof. Ing. Jarmila Pavlovičová, PhD.
prof. Ing. Danica Rosinová, PhD.
prof. Ing. Gregor Rozinaj, PhD.
doc. Ing. Andrea Šagátová, PhD.
prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD.
doc. Ing. Radoslav Vargic, PhD.
doc. Ing. Milan Vojvoda, PhD.
prof. Ing. Martin Weis, DrSc.

Externí členovia:

Ing. Ivana Budinská, PhD.
prof. Ing. Igor Farkaš, Dr.
Dr.h.c. Ing. Peter Fodrek, PhD, hosť.prof.
prof. Ing. Jaroslav Koton, Ph.D.
prof. RNDr. Daniel Ševčovič, DrSc.
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.
Ing. Milan Ťapajna, PhD.
prof. Ing. Liberius Vokorokos, PhD.

Ústav informatiky SAV
FMFI UK v Bratislave
Prvá zväračská, a.s.
FEKT VÚT Brno
FMFI UK v Bratislave
FEIT ŽU v Žiline
Elektrotechnický ústav SAV
FEI TU Košice

Tajomníčka vedeckej rady:

Ing. Tatiana Fodreková

AKADEMICKÝ SENÁT FEI STU

Predsedníctvo

prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.
predseda

prof. Ing. Danica Rosinová, PhD.
predsedníčka Zamestnaneckej časti AS

prof. Ing. Anton Beláň, PhD.
člen predsedníctva

Tomáš Tomčo

člen predsedníctva — predseda Študentskej časti AS FEI STU

Ing. Ondrej Straka

člen predsedníctva — podpredseda Študentskej časti AS FEI STU

Zamestnanecká časť AS od 1.11.2020 - 31.10.2024

prof. Ing. Anton Beláň, PhD.

Ing. Pavol Bisták, PhD.

Mgr. Tomáš Fabšič, PhD.

doc. Ing. Gabriel Farkas, PhD.

Ing. Ján Halgoš, PhD.

prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.

Mgr. Karina Chudá, PhD.

prof. Ing. Vladimír Jančárik, PhD.

Mgr. Eva Karasová

Ing. Anton Kuzma, PhD.

Mgr. Pavel Lackovič, PhD.

Ing. Juraj Marek, PhD.

doc. Ing. Martin Medvecký, PhD.

Ing. Patrik Novák, PhD.

doc. Ing. Martin Rakús, PhD.

prof. Ing. Danica Rosinová, PhD.

prof. Ing. Vladimír Šály, PhD.

Ing. Michal Tölgyessy, PhD.

Študentská časť AS od 1.11.2023 - 31.10.2027

Bc. Martin Berki

Bc. Eunika Farkašová

Bc. Ondrej Kokavec

Katarína Poláčiková

Ing. Ondrej Straka

Jakub Szabo

Dominik Šuráni

Tomáš Tomčo

Bc. Izabela Trepáčová

PEDAGOGICKÉ ODDELENIE

Ing. Elena Bilková

vedúca oddelenia

tel.: +421 2 602 91 779, +421 918 640 408

e-mail: elena.bilkova@stuba.sk

Anna Dinušová

tel.: +421 2 602 91 546, +421 948 984 826

e-mail: anna.dinusova@stuba.sk

Ing. Eva Hladůvková

tel.: +421 2 602 91 650, +421 948 984 827

e-mail: eva.hladuvkova@stuba.sk

Bc. Danka Kurucová

tel.: +421 2 602 91 403, +421 948 984 828

e-mail: danka.kurucova@stuba.sk

Bc. Blanka Marková

tel.: +421 2 602 91 811, +421 948 984 829

e-mail: blanka.markova@stuba.sk

Mgr. Monika Mižiková

tel.: +421 2 602 91 221, +421 948 984 830

e-mail: monika.mizikova@stuba.sk

PaedDr. Eduard Psotka

tel.: +421 2 602 91 741, +421 948 984 831

e-mail: eduard.psotka@stuba.sk

ŠTUDENTSKÉ ORGANIZÁCIE

Študentská časť Akademického senátu

Ilkovičova 3, 841 04 Bratislava

Predseda: Tomáš Tomčo

e-mail: tomas.tomco@stuba.sk

Študentský parlament

Ilkovičova 3, 841 04 Bratislava

tel.: +421 2 602 91 828, +421 908 625 443

Predseda: Dominik Šuráni

e-mail: surani@speai.sk

Rada ubytovaných študentov ŠD Mladosť

Staré grunty 53, 842 47 Bratislava

Predseda: Jakub Szabo

e-mail: rus@rus.sk

ÚSTAVY A INŠTITÚTY

Ústav automobilovej mechatroniky – ÚAMT

tel.: +421 2 602 91 458

Riaditeľ: Ing. Ján Cigánek, PhD.

Ústav elektroenergetiky a aplikovanej elektrotechniky - ÚEAE

tel.: +421 2 602 91 831

Riaditeľ: prof. Ing. Anton Beláň, PhD.

Ústav elektroniky a fotoniky - ÚEF

tel.: +421 2 654 44 372

Riaditeľ: doc. Ing. Anton Kuzma, PhD.

Ústav elektrotechniky - ÚE

tel.: +421 2 654 29 600

Riaditeľ: prof. Ing. René Hartánský, PhD.

Ústav informatiky a matematiky - ÚIM

tel.: +421 918 640 417

Riaditeľ: doc. Ing. Milan Vojvoda, PhD.

Ústav jadrového a fyzikálneho inžinierstva - ÚJFI

tel.: +421 2 602 91 684

Riaditeľ: doc. Ing. Peter Bokes, PhD.

Ústav multimediálnych informačných a komunikačných technológií - ÚMIKT

tel.: +421 2 602 91 836

Riaditeľ: doc. Ing. Radoslav Vargic, PhD.

Ústav robotiky a kybernetiky - ÚRK

tel.: +421 2 602 91 302

Riaditeľ: prof. Ing. František Duchoň, PhD.

Inštitút komunikácie a aplikovanej lingvistiky - IKAL

tel.: +421 2 602 91 794

Riaditeľka: Mgr. Eva Karasová, PhD.

Technologický inštitút športu - TIŠ

tel.: +421 2 602 91 860

Riaditeľ: Mgr. Pavel Lackovič, PhD.

HARMONOGRAM DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA PRE AKADEMICKÝ ROK 2024/2025

Posledný termín podania prihlášky	31. 05. 2024
Termín konania prijímacej skúšky	21. - 24. 06. 2024
Začiatok výučby	01. 09. 2024
Zimný semester	01. 09. 2024 - 16. 02. 2025
Letný semester	17. 02. 2025 - 31. 08. 2025
Odovzdanie písomnej práce k dizertačnej skúške	denná forma: 31. 01. 2025 externá forma: 31. 07. 2025
Termín dizertačnej skúšky	denná forma: 29. 02. 2025 externá forma: 31. 08. 2025
Odovzdanie dizertačnej práce	do 31. 05. 2025 (najneskôr 3 mesiace pred skončením povolenej dĺžky štúdia)

ŠTUDIJNÉ PROGRAMY 3. STUPŇA AKREDITOVANÉ NA FEI STU

Fakulta elektrotechniky a informatiky STU má právo uskutočňovať nasledujúce študijné programy a udeľovať ich absolventom príslušné akademické tituly:

- **Aplikovaná informatika** – forma: denná / externá
jazyk poskytovania: slovenský a anglický / anglický
- **Elektroenergetika** – forma: denná / externá
jazyk poskytovania: slovenský a anglický / anglický
- **Elektronika a fotonika** – forma: denná / externá
jazyk poskytovania: slovenský a anglický / anglický
- **Fyzikálne inžinierstvo** – forma: denná / externá
jazyk poskytovania: slovenský a anglický / anglický
- **Jadrová energetika** – forma: denná / externá
jazyk poskytovania: slovenský a anglický / anglický
- **Kozmické inžinierstvo** – forma: denná
jazyk poskytovania: slovenský a anglický
- **Meracia technika** – forma: denná / externá
jazyk poskytovania: slovenský a anglický / anglický
- **Mechatronické systémy** – forma: denná / externá
jazyk poskytovania: slovenský a anglický / anglický
- **Robotika a kybernetika** – forma: denná / externá
jazyk poskytovania: slovenský a anglický / anglický
- **Space Engineering** – forma: denná
jazyk poskytovania: anglický
- **Telekomunikácie** – forma: denná / externá
jazyk poskytovania: slovenský a anglický / anglický

Štandardná dĺžka štúdia

- denná forma – 3 akademické roky
- externá forma – 4 akademické roky.

Počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia je 180.

ORGANIZÁCIA A PODMIENKY ŠTÚDIA ŠTUDIJNÝCH PROGRAMOV

Pre organizáciu doktorandského štúdia platia predovšetkým:

- Zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“),
- Štatút STU v Bratislave,
- Študijný poriadok STU,
- Smernica rektora č. 5/2021 – SR Odborová komisia doktorandských študijných programov na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave v znení dodatkov č. 1 a 2,
- Vnútorňý predpis č. 9/2021 Vnútorňý systém zabezpečenia kvality doktorandského štúdia na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave,
- ďalšie vnútorné predpisy súvisiace s vnútorným systémom zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na STU.

Charakteristika jednotiek študijného programu

Štúdium študijného programu tretieho stupňa pozostáva zo študijnej časti a z vedeckej časti.

Študijná časť (40 kreditov) sa sústreďuje na získanie hlbokých teoretických poznatkov z odboru a osvojenie metodologického aparátu. Súčasťou študijnej časti je štúdium predmetov špecializácie zvolených v súlade s témou dizertačnej práce. Študent si môže navyše vybrať ako výberový predmet ľubovoľný predmet z iných študijných programov.

Vedecká časť (140 kreditov) - základnou formou vzdelávacej činnosti je individuálna alebo tímová vedecká práca doktoranda zameraná na tému dizertačnej práce. Pozostáva z predmetov:

- predmety Dizertačný projekt I – IV pre dennú formu štúdia, resp. Dizertačný projekt Ie – VIe pre externú formu štúdia, Dizertačná skúška a Obhajoba dizertačnej práce. Kredity sú pridelené za projekty dizertačnej práce a za predmety Dizertačná skúška a Obhajoba dizertačnej práce po úspešnej obhajobe.
- predmety Vedecká práca I – IV pre dennú formu štúdia, resp. Vedecká práca Ie – Ve pre externú formu štúdia. Podmienkou absolvovania predmetu je aktívna vedecká práca dokumentovaná výsledkami tvorivej činnosti študenta a podporená aktivitami, ako sú aktívna účasť na konferenciách, workshopoch a sympóziách, uznanie výsledkov - citácie, účasť na riešení vedeckých projektov, získanie grantu pre doktorandov a pod.

Súčasťou vedeckej časti štúdia študijného programu je dizertačná skúška a obhajoba dizertačnej práce. Za dizertačnú skúšku doktorand získa 20 kreditov. Za obhajobu dizertačnej práce doktorand získa 30 kreditov.

Absolvovanie predmetu sa hodnotí vyjadrením:

- prospel – ak splnil podmienky absolvovania predmetu,
- neprospel – ak nespĺnil podmienky absolvovania predmetu.

Súčasťou štúdia študijného programu tretieho stupňa v dennej forme štúdia je vykonávanie pedagogickej činnosti alebo inej odbornej činnosti súvisiacej s pedagogickou činnosťou v rozsahu najviac štyroch hodín týždenne v priemere za akademický rok (§ 54 ods. 11 zákona).

Téma dizertačnej práce je uvedená v individuálnom študijnom pláne doktoranda. Téma dizertačnej práce môže byť v priebehu štúdia upravovaná len so súhlasom odborovej komisie.

Celkový výsledok štúdia študijného programu tretieho stupňa sa hodnotí stupňami:

- prospel
- neprospel.

Štúdium študijného programu tretieho stupňa pre daný študijný odbor **sleduje a hodnotí odborová komisia** (§ 54 ods. 17 zákona).

Individuálny študijný plán

Štúdium študijného programu tretieho stupňa **prebieha podľa individuálneho študijného plánu pod vedením školiteľa**. Individuálny študijný plán na celé obdobie štúdia zostavuje školiteľ a predkladá ho na schválenie odborovej komisii (§ 54 ods. 8 zákona).

Individuálny študijný plán študijného programu tretieho stupňa sa zostavuje tak, aby jeho absolvovaním doktorand splnil podmienky na riadne skončenie štúdia v rámci štandardnej dĺžky štúdia zodpovedajúcej študijnému programu:

- denné štúdium – v každom roku štúdia študent štandardne získa 60 kreditov,
- externé štúdium – v každom roku štúdia študent štandardne získa 45 kreditov.

Odporúčané študijné plány pre jednotlivé študijné programy sú uvedené v ďalších častiach tohto dokumentu.

Legenda k zoznamom predmetom uvedeným pre jednotlivé študijné programy:

PP	povinný predmet	S	skúška
PVP	povinne voliteľný predmet	Z	zápočet

Kontrola štúdia a podmienky na pokračovanie v štúdiu

Kontrola štúdia v rámci študijného programu tretieho stupňa **sa uskutočňuje na základe aktualizovaného študijného plánu**. Aktualizovaný študijný plán doktoranda predkladá školiteľ na konci každého akademického roka predsedovi odborovej komisii s vyjadrením, či odporúča alebo neodporúča jeho pokračovanie v štúdiu. Školiteľ hodnotí stav a úroveň plnenia študijného plánu doktoranda, dodržiavanie termínov a v prípade potreby predkladá návrh na úpravu individuálneho študijného plánu. O tom, či doktorand môže v štúdiu pokračovať, a tiež aj o prípadných zmenách v jeho individuálnom študijnom pláne rozhoduje dekan na základe návrhu predsedu odborovej komisii.

Doktorand **splnil podmienky na pokračovanie v štúdiu**, ak:

- získal minimálny počet kreditov podľa čl. 17 bod 2 písm. b) Študijného poriadku STU,
- neprekročí v ďalšom období povolenú dĺžku štúdia podľa čl. 3 bod 9 Študijného poriadku STU.

Podmienky riadneho ukončenia štúdia

- **úspešné absolvovanie povinných a povinne voliteľných predmetov** študijného programu v súlade s pravidlami a podmienkami na utváranie študijných plánov,
- **vykonávanie pedagogickej činnosti alebo inej odbornej činnosti** súvisiacej s pedagogickou činnosťou počas celého doktorandského štúdia, **v rozsahu 4 hodiny týždenne v priemere**,
- **splnenie minimálnych kritérií v oblasti výstupov vyžadovaných na úspešné ukončenie štúdia:**

- pre študentov, ktorí **nastúpili na štúdium pred akademickým rokom 2021/2022** je to dosiahnutie aspoň **dvoch vedeckých výstupov v kategórii B alebo aspoň jedného vedeckého výstupu v kategórii A** (podľa Kritérií na hodnotenie úrovne výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti v rámci komplexnej akreditácie činností vysokej školy),
- pre študentov, ktorí **nastúpili na štúdium v akademickom roku 2021/2022 a neskôr** sú minimálne kritériá **uvedené v Prílohe č.1 vnútorného predpisu STU č. 9/2021** Vnútorný systém zabezpečenia kvality doktorandského štúdia na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave,
- **vykonanie štátnych skúšok**, ktorými sú dizertačná skúška a obhajoba dizertačnej práce.

Študijný program APLIKOVANÁ INFORMATIKA

Študijný odbor INFORMATIKA

pre 3. stupeň vysokoškolského štúdia

forma štúdia: denné štúdium/externé štúdium

Štandardná dĺžka štúdia: 3/4 akademické roky

Garant študijného programu:

prof. Dr. Ing. Miloš Oravec

Profil absolventa:

Absolvent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia študijného programu Aplikovaná informatika:

- získa hlboké teoretické a metodologické vedomosti a praktické skúsenosti z kľúčových oblastí aplikovanej informatiky na úrovni súčasného stavu výskumu vo svete,
- osvojí si zásady samostatnej aj tímovej vedeckej práce, vedeckého bádania, vedeckého formulovania problémov, riešenia zložitých vedeckých problémov aj prezentácie vedeckých výsledkov,
- dokáže analyzovať a riešiť zložité a neštandardné úlohy v príslušnom odbore, najmä v oblasti bezpečnosti informačných systémov, kryptografie a kryptoanalýzy, schém na zdieľanie tajomstva, ochrany súkromia, umelej inteligencie, strojového učenia, neurónových sietí, pokročilých internetových technológií, udalostných systémov a ich simulácie, mobilných výpočtov, komunikačných protokolov,
- dokáže prinášať originálne, nové riešenia; vzhľadom k interaktívnemu charakteru odboru dokáže formulovať a riešiť pomocou informačných technológií aj problémy ďalších vedných odborov,
- dokáže tvorivo aplikovať nadobudnuté poznatky v praxi, najmä v oblastiach bankovníctva, podnikových procesov a výrobných systémov, nájde profesionálne uplatnenie v rôznych odvetviach vedy, výskumu, priemyslu a služieb vo verejnom, ako aj súkromnom sektore.

Okrem uvedených teoretických vedomostí absolvent tretieho stupňa študijného programu Aplikovaná informatika 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 aplikáciách informatiky v prírodných, technických, ekonomických, matematických a spoločenských vedách a dopĺňať i aktualizovať svoje vedomosti formou celoživotného vzdelávania,
- osvojí si zásady manažérskej práce, vedenia a kontroly pracovníkov tímu,
- dokáže komunikovať a spolupracovať s manažérmi vedeckých projektov a špecialistami z iných profesií,
- dokáže vo svojej práci uplatňovať právne, spoločenské, morálne, etické, ekonomické aj environmentálne aspekty svojej profesie.

Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia

1. ročník – 1. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-T-AI	Teória odboru Aplikovaná informatika	PP	12	0-2 s	V. Hromada
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-2 s	E. Karasová
D-DP1-AI	Dizertačný projekt I	PP	10	0-2 z	M.Oravec
	Spolu:		30		

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS1-AI	Predmet špecializácie Apl. informatika I	PVP	10	0-2 s	P. Zajac
D-PS2-AI	Predmet špecializácie Apl. informatika II	PVP	10	0-2 s	O.Nánásiová
D-DP2-AI	Dizertačný projekt II	PP	5	0-2 z	M.Oravec
D-VP1-AI	Vedecká práca I	PP	5	0-2 z	M.Drozda
	Spolu:		30		

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2-AI	Vedecká práca II	PP	10	0-2 z	M.Drozda
D-DS-AI	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s *	M.Oravec
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP3-AI	Vedecká práca III	PP	15	0-2 z	M. Drozda
D-DP3-AI	Dizertačný projekt III	PP	15	0-2 z	M.Oravec
	Spolu:		30		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4-AI	Dizertačný projekt IV	PP	20	0-2 z	M.Oravec
D-VP4-AI	Vedecká práca IV	PP	10	0-2 z	M. Drozda
	Spolu:		30		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-AI	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s *	M.Oravec
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia**1. ročník – 1. semester (zimný):**

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-T-AI	Teória odboru Apl. informatika	PP	12	0-26 s	V. Hromada
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-26 s	E. Karasová
D-DP1E-AI	Dizertačný projekt Ie	PP	5	0-26 z	M.Oravec
	Spolu:		25		

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS1-AI	Predmet špecializácie Aplikovaná informatika I	PVP	10	0-26 s	P. Zajac
D-DP2E-AI	Dizertačný projekt IIe	PP	5	0-26 z	M.Oravec
D-VP1E-AI	Vedecká práca Ie	PP	5	0-26 z	M.Drozda
	Spolu:		20		

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS2-AI	Predmet špecializácie Aplikovaná informatika II	PVP	10	0-26 s	O.Nánásiová
D-DP3E-AI	Dizertačný projekt IIIe	PP	10	0-26 z	M.Oravec
	Spolu:		20		

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2E-AI	Vedecká práca IIe	PP	5	0-26 z	M.Drozda
D-DS-AI	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s	M. Oravec
	Spolu:		25		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4E-AI	Dizertačný projekt IVe	PP	10	0-26 z	M.Oravec
D-VP3E-AI	Vedecká práca IIIe	PP	10	0-26 z	M.Drozda
	Spolu:		20		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP5E-AI	Dizertačný projekt Ve	PP	10	0-26 z	M.Oravec
D-VP4E-AI	Vedecká práca IVe	PP	15	0-26 z	M.Drozda
	Spolu:		25		

4. ročník – 7. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP6E-AI	Dizertačný projekt VIe	PP	10	0-26 z	M.Oravec
D-VP5E-AI	Vedecká práca Ve	PP	5	0-26 z	M.Drozda
	Spolu:		15		

4. ročník – 8. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-AI	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s	M. Oravec
	Spolu:		30		

Študijný program: ELEKTROENERGETIKA

Študijný odbor: ELEKTROTECHNIKA

pre 3. stupeň vysokoškolského štúdia

forma štúdia: denné štúdium/externé štúdium

Štandardná dĺžka štúdia: 3/4 akademické roky

Garant študijného programu:

prof. Ing. František Janíček, PhD.

Profil absolventa

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 poznania vo svete,
- osvojí si zásady samostatnej aj tímovej vedeckej práce, vedeckého bádania, vedeckého formulovania problémov, riešenia zložitých vedeckých problémov aj prezentácie vedeckých výsledkov,
- dokáže analyzovať a riešiť zložité a neštandardné úlohy v príslušnom odbore 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 manažérmi vedeckých projektov a špecialistami z iných profesií, dokáže vo svojej práci uplatňovať právne, spoločenské, morálne, etické, ekonomické aj environmentálne aspekty svojej profesie.

Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia

1. ročník – 1. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-T-ENE	Teória odboru Elektroenergetika	PP	12	0-2 s	Ž. Eleschová, F. Janíček, A. Beláň
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-2 s	E. Karasová
D-DP1-ENE	Dizertačný projekt I	PP	10	0-2 z	F. Janíček, A. Beláň, D. Gašparovský, Ž. Eleschová, V. Šály, J. Packa
	Spolu:		30		

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS1-ENE	Predmet špecializácie Elektroenergetika I	PVP	10	0-2 s	A. Beláň , F. Janíček
D-PS2-ENE	Predmet špecializácie Elektroenergetika II	PVP	10	0-2 s	D. Gašparovský, J. Packa
D-DP2-ENE	Dizertačný projekt II	PP	5	0-2 z	F. Janíček, A. Beláň, D. Gašparovský, Ž. Eleschová, V. Šály, J. Packa
D-VP1-ENE	Vedecká práca I	PP	5	0-2 z	V. Šály, A. Beláň, Ž. Eleschová, F. Janíček, J. Packa, D. Gašparovský
	Spolu:		30		

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2-ENE	Vedecká práca II	PP	10	0-2 z	V. Šály, A. Beláň, Ž. Eleschová, F. Janíček, J. Packa, D. Gašparovský
D-DS-ENE	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s *	F. Janíček
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP3-ENE	Dizertačný projekt III	PP	15	0-2 z	F. Janíček, A. Beláň, D. Gašparovský, Ž. Eleschová, V. Šály, J. Packa
D-VP3-ENE	Vedecká práca III	PP	15	0-2 z	V. Šály, A. Beláň, Ž. Eleschová, F. Janíček, J. Packa, D. Gašparovský
Spolu:			30		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4-ENE	Dizertačný projekt IV	PP	20	0-2 z	F. Janíček, A. Beláň, D. Gašparovský, Ž. Eleschová, V. Šály, J. Packa
D-VP4-ENE	Vedecká práca IV	PP	10	0-2 z	V. Šály, A. Beláň, Ž. Eleschová, F. Janíček, J. Packa, D. Gašparovský
Spolu:			30		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-ENE	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s *	F. Janíček
Spolu:			30		

* Rozsah za semester

Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia**1. ročník – 1. semester (zimný):**

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-T-ENE	Teória odboru Elektroenergetika	PP	12	0-26 s	Ž. Eleschová, F. Janíček, A. Beláň
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-26 s	E. Karasová
D-DP1E- ENE	Dizertačný projekt Ie	PP	5	0-26 z	F. Janíček, A. Beláň, D. Gašparovský, Ž. Eleschová, V. Šály, J. Packa
Spolu:			25		

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS1-ENE	Predmet špecializácie Elektroenergetika I	PVP	10	0-26 s	A. Beláň, F. Janíček
D-DP2E- ENE	Dizertačný projekt IIe	PP	5	0-26 z	F. Janíček, A. Beláň, D. Gašparovský, Ž. Eleschová, V. Šály, J. Packa
D-VP1E- ENE	Vedecká práca Ie	PP	5	0-26 z	V. Šály, A. Beláň, Ž. Eleschová, F. Janíček, J. Packa, D. Gašparovský
	Spolu:		20		

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS2-ENE	Predmet špecializácie Elektroenergetika II	PVP	10	0-26 s	D. Gašparovský, J. Packa
D-DP3E- ENE	Dizertačný projekt IIIe	PP	10	0-26 z	F. Janíček, A. Beláň, D. Gašparovský, Ž. Eleschová, V. Šály, J. Packa
	Spolu:		20		

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2E- ENE	Vedecká práca IIe	PP	5	0-26 z	V. Šály, A. Beláň, Ž. Eleschová, F. Janíček, J. Packa, D. Gašparovský
D-DS-ENE	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s	F. Janíček
	Spolu:		25		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4E- ENE	Dizertačný projekt IVe	PP	10	0-26 z	F. Janíček, A. Beláň, D. Gašparovský, Ž. Eleschová, V. Šály, J. Packa
D-VP3E- ENE	Vedecká práca IIIe	PP	10	0-26 z	V. Šály, A. Beláň, Ž. Eleschová, F. Janíček, J. Packa, D. Gašparovský
	Spolu:		20		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP5E- ENE	Dizertačný projekt Ve	PP	10	0-26 z	F. Janíček, A. Beláň, D. Gašparovský, Ž. Eleschová, V. Šály, J. Packa
D-VP4E- ENE	Vedecká práca IVe	PP	15	0-26 z	V. Šály, A. Beláň, Ž. Eleschová, F. Janíček, J. Packa, D. Gašparovský
	Spolu:		25		

4. ročník – 7. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP6E- ENE	Dizertačný projekt VIe	PP	10	0-26 z	F. Janíček, A. Beláň, D. Gašparovský, Ž. Eleschová, V. Šály, J. Packa
D-VP5E- ENE	Vedecká práca Ve	PP	5	0-26 z	V. Šály, A. Beláň, Ž. Eleschová, F. Janíček, J. Packa, D. Gašparovský
	Spolu:		15		

4. ročník – 8. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-ENE	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s	F. Janíček
	Spolu:		30		

Študijný program: ELEKTRONIKA A FOTONIKA

Študijný odbor: ELEKTROTECHNIKA

pre 3. stupeň vysokoškolského štúdia

forma štúdia: denné štúdium/externé štúdium

Štandardná dĺžka štúdia: 3/4 akademické roky

Garant študijného programu:

prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD.

Profil absolventa:

Absolvent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia študijného programu Elektronika a fotonika:

- má podrobné a hlboké teoretické vedomosti, poznatky a praktické skúsenosti o kľúčových a vo svetovom výskume riešených oblastiach elektroniky a fotoniky, akými sú napr. nanoelektronika, inteligentné senzory, organická elektronika, systém internetu vecí (IoT), mikrosystémy, elektronické systémy na čipe, elektronické systémy na snímanie, prenos a spracovanie signálov, bezdrôtové a prenosné elektronické zariadenia a prístroje, ako aj o ich využití v rôznych aplikáciách,
- je schopný sledovať najnovšie vedecké a výskumné trendy v elektronike a fotonike a v ďalších synergických oblastiach súvisiacich s elektronikou, dopĺňať a aktualizovať svoje vedomosti formou celoživotného vzdelávania,
- disponuje cennými skúsenosťami z tímovej práce, návrhu a vyhodnotenia experimentu, ako aj prezentácie a komunikácie získaných výsledkov,
- je schopný teoreticky analyzovať, navrhnúť a riešiť komplexné výskumné úlohy v oblastiach analýzy, návrhu, vývoja, testovania a prevádzky rôznych elektronických systémov a zariadení založených na pokročilých mikro- a nanoelektronických technológiách pre malé i veľké podniky, rovnako ako vo výskume a vývoji v rôznych oblastiach vedy a spoločenského života,
- dokáže viesť kolektív vedeckých, výskumných a vývojových pracovníkov, navrhnúť, pripraviť a viesť projekty a postupne prevziať zodpovednosť za komplexné riešenia vedeckých a výskumných problémov,
- je vyprofilovaný podľa preferovaného poľa pôsobnosti, v závislosti od ktorého disponuje niektorými z nasledujúcich kompetencií:
 - má hlboké teoretické vedomosti a poznatky o fyzikálnej elektronike štruktúr a prvkov v oblasti mikro- a nanoelektroniky a fotoniky a o elektrofyzikálnych modeloch nachádzajúcich uplatnenie v rámci modelovania a simulácie, pre návrh nových polovodičových štruktúr alebo pre interpretáciu dosiahnutých výsledkov,
 - je schopný aplikovať širokú škálu diagnostických metód na charakterizáciu elektrických štruktúr, prvkov, obvodov a systémov,
 - má vzdelanostnú bázu potrebnú na rozvoj a integráciu elektroniky, optoelektroniky, fotoniky a sensoriky s pokročilými metódami spracovania signálu, prenosu a vyhodnocovania dát,
 - má hlboké znalosti a poznatky o moderných metódach a systémoch analógového a číslicového spracovania a prenosu zvukových a obrazových signálov vrátane biosignálov, audio a videotechniky až po biomedicínsku techniku,
 - je schopný navrhnúť a analyzovať integrované obvody a systémy na čipe, ako aj zložité hybridné elektronické systémy,

- ovláda pokročilé metódy návrhu, konštrukcie a merania elektronických analógových a číslicových obvodov a systémov, antén a rádiokomunikačných systémov a dokáže aplikovať najnovšie metódy diagnostiky integrovaných obvodov a systémov.

Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia

1. ročník – 1. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-T-EF	Teória odboru Elektronika	PP	12	0-2 s	V. Stopjaková, F. Uherek, A. Šatka M. Weis, I. Hotový Ľ. Stuchlíková
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-2 s	E. Karasová
D-DP1-EF	Dizertačný projekt I	PP	10	0-2 z	V. Stopjaková
	Spolu:		30		

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS1-EF	Predmet špecializácie Elektronika a fotonika I	PVP	10	0-2 s	V. Stopjaková, F. Uherek, A. Šatka M. Weis, I. Hotový Ľ. Stuchlíková
D-PS2-EF	Predmet špecializácie Elektronika a fotonika II	PVP	10	0-2 s	V. Stopjaková, A. Šatka, M. Hagara V. Štofanič, I. Hotový E. Vavrinský
D-DP2-EF	Dizertačný projekt II	PP	5	0-2 z	V. Stopjaková
D-VP1-EF	Vedecká práca I	PP	5	0-2 z	V. Stopjaková
	Spolu:		30		

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2-EF	Vedecká práca II	PP	10	0-2 z	V. Stopjaková
D-DS-EF	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s *	V. Stopjaková
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP3-EF	Dizertačný projekt III	PP	15	0-2 z	V. Stopjaková
D-VP3-EF	Vedecká práca III	PP	15	0-2 z	V. Stopjaková
	Spolu:		30		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4-EF	Dizertačný projekt IV	PP	20	0-2 z	V. Stopjaková
D-VP4-EF	Vedecká práca IV	PP	10	0-2 z	V. Stopjaková
	Spolu:		30		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-EF	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s *	V. Stopjaková
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia**1. ročník – 1. semester (zimný):**

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-T-EF	Teória odboru Elektronika	PP	12	0-26 s	V. Stopjaková, F. Uherek, A. Šatka M. Weis, I. Hotový Ľ. Stuchlíková
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-26 s	E. Karasová
D-DP1E-EF	Dizertačný projekt Ie	PP	5	0-26 z	V. Stopjaková
	Spolu:		25		

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS1-EF	Predmet špecializácie Elektronika a fotonika I	PVP	10	0-26 s	V. Stopjaková, F. Uherek, A. Šatka M. Weis, I. Hotový Ľ. Stuchlíková
D-DP2E-EF	Dizertačný projekt IIe	PP	5	0-26 z	V. Stopjaková
D-VP1E-EF	Vedecká práca Ie	PP	5	0-26 z	V. Stopjaková
	Spolu:		20		

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS2-EF	Predmet špecializácie Elektronika a fotonika II	PVP	10	0-26 s	V. Stopjaková, A. Šatka, M. Hagara, V. Štofanič, I. Hotový E. Vavrinský
D-DP3E-EF	Dizertačný projekt IIIe	PP	10	0-26 z	V. Stopjaková
	Spolu:		20		

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2E-EF	Vedecká práca IIe	PP	5	0-26 z	V. Stopjaková
D-DS-EF	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s	V. Stopjaková
	Spolu:		25		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4E-EF	Dizertačný projekt IVe	PP	10	0-26 z	V. Stopjaková
D-VP3E-EF	Vedecká práca IIIe	PP	10	0-26 z	V. Stopjaková
	Spolu:		20		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP5E-EF	Dizertačný projekt Ve	PP	10	0-26 z	V. Stopjaková
D-VP4E-EF	Vedecká práca IVe	PP	15	0-26 z	V. Stopjaková
	Spolu:		25		

4. ročník – 7. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP6E-EF	Dizertačný projekt VIe	PP	10	0-26 z	V. Stopjaková
D-VP5E-EF	Vedecká práca Ve	PP	5	0-26 z	V. Stopjaková
	Spolu:		15		

4. ročník – 8. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-EF	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s	V. Stopjaková
	Spolu:		30		

Študijný program: FYZIKÁLNE INŽINIERSTVO

Študijný odbor: ELEKTROTECHNIKA

pre 3. stupeň vysokoškolského štúdia

forma štúdia: denné štúdium/externé štúdium

Štandardná dĺžka štúdia: 3/4 akademické roky

Garant študijného programu:

prof. Ing. Mária Pavlovič, PhD.

Profil absolventa

Absolvent študijného programu Fyzikálne inžinierstvo študijného odboru Elektrotechnika:

- má systematický, hlboký, ucelený a komplexný súbor vedomostí v oblasti fyzikálneho inžinierstva s dôrazom na fyziku, popis, analýzu, dizajn, modifikáciu vlastností a praktické využitie materiálov, a to na úrovni zodpovedajúcej medzinárodným kritériám;
- má vedomosti a prehľad o vedeckých metódach a postupoch využívaných v danej oblasti s dôrazom na spektroskopické metódy a počítačové simulácie fyzikálnych procesov, dejov a javov v rôznych materiáloch, prostrediach a fyzikálnych poliach;
- má vedomosti a rozumie poznatkom a vzťahom v rámci daného vedného odboru;
- má prehľad o súvisiacich odboroch a uvedomuje si prepojenie medzi vzdelávaním, vedou, výskumom a praxou;
- vie definovať teoretickú bázu pre fyzikálne procesy v rôznych materiáloch a prostrediach s orientáciou na vlastnosti materiálov a v nich prebiehajúcich dejov;
- vie opísať fyzikálne procesy v rôznych prostrediach a materiáloch príslušným matematickým aparátom a matematicko-fyzikálnymi modelmi vhodnými pre IT-implementáciu;
- vie vysvetliť a pochopiť príčinné súvislosti medzi javmi, procesmi, vlastnosťami a štruktúrou materiálov;
- svojimi výsledkami a originálnymi poznatkami publikovanými v medzinárodných recenzovaných časopisoch preukázateľne prispel k vývoju a posunul hranicu existujúcich poznatkov v danej oblasti;

Absolvent študijného programu Fyzikálne inžinierstvo študijného odboru Elektrotechnika:

- dokáže formulovať nové vedecké hypotézy pre pozorované javy a procesy v materiáloch, prostrediach a fyzikálnych poliach;
- dokáže svoje poznatky, hypotézy a výsledky prezentovať, komunikovať a obhajovať pred medzinárodnou vedeckou komunitou;
- je zručný vo vytváraní a využívaní matematicko-fyzikálnych modelov a prostriedkov pri riešení vedeckých problémov a v ich implementácii pre IT technológie;
- dokáže plánovať, navrhovať, implementovať a využívať modely a stratégie pre spoluprácu výskumných a akademických pracovísk;
- dokáže vytvárať a formulovať nové úsudky a stratégie pre ďalší rozvoj vednej alebo pracovnej oblasti;
- je zručný v analýze a syntéze experimentálnych dát alebo dát získaných z počítačových simulácií;
- je schopný identifikovať moderné trendy v danom odbore a uplatňovať interdisciplinárny prístup pri riešení zložitých vedeckých a výskumných problémov;
- je schopný identifikovať možnosti, potenciál a vhodnosť dostupných analytických a technologických postupov pri riešení problémov materiálového inžinierstva;

- má kritické, nezávislé a analytické myslenie vedúce k novým komplexným myšlienkam a inovatívnym postupom;
- má kreativnosť a tvorivosť pri inovácii a tvorbe nových metód a postupov modifikácie materiálov a vývoji nových materiálových štruktúr;
- má pedagogické zručnosti a schopnosti pri vedení seminárov a individuálnom vedení študentov;

Absolvent študijného programu Fyzikálne inžinierstvo študijného odboru Elektrotechnika:

- ovláda zásady samostatnej aj tímovej vedeckej práce, vedeckého bádania, vedeckého formulovania problémov;
- má predpoklady formulovať krátkodobé aj dlhodobé vedecké a výskumné úlohy a ciele v danej oblasti a pretaviť ich do vedeckých a výskumných projektov a tým rozvíjať danú vednú disciplínu;
- má predpoklady tvorivo aplikovať nadobudnuté poznatky v praxi a vzdelávaní a rozvíjať danú vednú disciplínu;
- je kompetentný navrhovať, overovať a implementovať nové výskumné a pracovné postupy, ako aj inovovať, vyvíjať a zlepšovať existujúce metódy a postupy modifikácie a analýzy materiálov;
- je kompetentný systematicky plánovať a podporovať rozvoj daného odboru pri zohľadnení najširších spoločenských, vedeckých, kultúrnych, právnych, ekologických a etických aspektov trvalo-udržateľného vývoja znalostnej spoločnosti;
- má kompetencie viesť a riadiť vedecké a vývojové tímy, vedecké, vývojové a akademické pracoviská.

Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia

1. ročník – 1. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-MF-FYZ	Materiálová fyzika	PP	12	0-2 s	P. Bokes
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-2 s	E. Karasová
D-DP1-FYZ	Dizertačný projekt I	PP	10	0-2 z	M. Pavlovič
	Spolu:		30		

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS1-FYZ	Predmet špecializácie Fyzikálne inžinierstvo I Počítačové modelovanie a simulácie v materiáloch Fyzika povrchov a rozhraní Jadrová a neutrónová fyzika Molekulárne materiály a biomateriály Spektroskopické metódy	PVP	10	0-2 s	A. Šagátová P. Ballo J. Degmová, M. Weis A. Šagátová S. Kotorová M. Pavlovič
D-PS2-FYZ	Predmet špecializácie Fyzikálne inžinierstvo II Nanotechnológie a nanoštruktúry Supravodivé štruktúry Technológia prípravy materiálových štruktúr Špeciálne metódy diagnostiky materiálov Mezoskopická elektronika	PVP	10	0-2 s	J. Degmová P. Šiffalovič, E. Majková F. Gömöry, P. Kováč, P. Valko V. Šály M. Miglierini M. Moško
D-DP2-FYZ	Dizertačný projekt II	PP	5	0-2 z	M. Pavlovič
D-VP1-FYZ	Vedecká práca I	PP	5	0-2 z	M. Miglierini
	Spolu:		30		

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2-FYZ	Vedecká práca II	PP	10	0-2 z	M. Miglierini
D-DS-FYZ	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s *	A. Šagátová
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP3-FYZ	Dizertačný projekt III	PP	15	0-2 z	M. Pavlovič
D-VP3-FYZ	Vedecká práca III	PP	15	0-2 z	M. Miglierini
	Spolu:		30		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4-FYZ	Dizertačný projekt IV	PP	20	0-2 z	M. Pavlovič
D-VP4-FYZ	Vedecká práca IV	PP	10	0-2 z	M. Miglierini
	Spolu:		30		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-FYZ	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s *	A. Šagátová
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia**1. ročník – 1. semester (zimný):**

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-MF-FYZ	Materiálová fyzika	PP	12	0-26 s	P. Bokes
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-26 s	E. Karasová
D-DP1E-FYZ	Dizertačný projekt Ie	PP	5	0-26 z	M. Pavlovič
	Spolu:		25		

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS1-FYZ	Predmet špecializácie Fyzikálne inžinierstvo I	PVP	10	0-2 s	A. Šagátová
	Počítačové modelovanie a simulácie v materiáloch Fyzika povrchov a rozhraní Jadrová a neutrónová fyzika Molekulárne materiály a biomateriály Spektroskopické metódy				P. Ballo J. Degmová, M. Weis A. Šagátová S. Kotorová M. Pavlovič
D-DP2E-FYZ	Dizertačný projekt IIe	PP	5	0-26 z	M. Pavlovič
D-VP1E-FYZ	Vedecká práca Ie	PP	5	0-26 z	M. Miglierini
	Spolu:		20		

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS2-FYZ	Predmet špecializácie Fyzikálne inžinierstvo II Nanotechnológie a nanoštruktúry Supravodivé štruktúry Technológia prípravy materiálových štruktúr Špeciálne metódy diagnostiky materiálov Mezoskopická elektronika	PVP	10	0-2 s	J. Degmová P. Šiffalovič, E. Majková F. Gömöry, P. Kováč, P. Valko V. Šály M. Miglierini M. Moško
D-DP3E-FYZ	Dizertačný projekt IIIe	PP	10	0-26 z	M. Pavlovič
	Spolu:		20		

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2E-FYZ	Vedecká práca IIe	PP	5	0-26 z	M. Miglierini
D-DS-FYZ	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s	A. Šagátová
	Spolu:		25		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4E-FYZ	Dizertačný projekt IVe	PP	10	0-26 z	M. Pavlovič
D-VP3E-FYZ	Vedecká práca IIIe	PP	10	0-26 z	M. Miglierini
	Spolu:		20		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP5E-FYZ	Dizertačný projekt Ve	PP	10	0-26 z	M. Pavlovič
D-VP4E-FYZ	Vedecká práca IVe	PP	15	0-26 z	M. Miglierini
	Spolu:		25		

4. ročník – 7. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP6E-FYZ	Dizertačný projekt VIe	PP	10	0-26 z	M. Pavlovič
D-VP5E-FYZ	Vedecká práca Ve	PP	5	0-26 z	M. Miglierini
	Spolu:		15		

4. ročník – 8. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-FYZ	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s	A. Šagátová
	Spolu:		30		

Študijný program: JADROVÁ ENERGETIKA

Študijný odbor: ELEKTROTECHNIKA

pre 3. stupeň vysokoškolského štúdia

forma štúdia: denné štúdium/externé štúdium

Štandardná dĺžka štúdia: 3/4 akademické roky

Garant študijného programu:

prof. Ing. Vladimír Nečas, PhD.

Profil absolventa:

Absolvent doktorandského študijného programu v odbore elektrotechnika - študijný program Jadrová energetika ovláda vedecké metódy výskumu a vývoja v širokospektrálnej oblasti jadrovej energetiky a techniky. Štúdium je orientované na absolventov inžinierskeho, respektíve magisterského štúdia, inklinujúcich k riešeniu teoretických inžiniersko-vedeckých problémov v oblastiach počítačového modelovania a simulácií inováčných jadrových technológií vrátane materiálového výskumu konštrukčných komponentov jadrovo-energetických zariadení, počítačového modelovania a simulácií jadrových palivových cyklov, ich environmentálnych vplyvov, radiačnej ekológie, aj problematík spojených s vyradovaním jadrových zariadení z prevádzky. Predpokladom úspešného zvládnutia štúdia je schopnosť doktoranda abstraktne myslieť a tvorivo aplikovať najnovšie vedecké poznatky pri riešení vedecko-technických problémov s využitím moderných analytických a numerických metód modelovania a simulácií, informačných a komunikačných technológií. Doktorand sa naučí formulovať a chápať fyzikálne javy, teoretické a experimentálne poznatky o týchto javoch, hľadať adekvátne riešenia a modely, nové aplikácie v špecifikovaných disciplínach, vo vede, výskume a praxi. Štúdium umožní doktorandovi získať ucelené teoretické vedomosti a praktické skúsenosti pre zvládnutie metodiky vedeckej práce a pripraví ho na samostatnú vedeckú prácu.

Absolvent doktorandského študijného programu Jadrová energetika v študijnom odbore elektrotechnika:

- získa hlboké teoretické a metodologické vedomosti, ako aj praktické skúsenosti z kľúčových oblastí týkajúcich sa jadrových, jadrovoenergetických a jadrovofyzikálnych zariadení a súvisiacej techniky;
- osvojí si zásady samostatnej a tímovej vedeckej práce, vedeckého bádania, vedeckého formulovania problémov, riešenia zložitých vedeckých problémov aj prezentácie vedeckých výsledkov v oblasti jadrovej energetiky;
- dokáže analyzovať a riešiť zložité a neštandardné vedecké a výskumné úlohy v oblasti jadrovej techniky a energetiky, a taktiež prinášať originálne a nové riešenia;
- dokáže tvorivo aplikovať nadobudnuté vedecké poznatky v praxi, nájde profesionálne uplatnenie v rôznych odvetviach vedy, výskumu a priemyslu vo verejnom aj súkromnom sektore, ale najmä tam, kde sa venujú problematike zvyšovania jadrovej bezpečnosti v súvislosti s radiačnou odolnosťou a ďalšími vlastnosťami konštrukčných a jadrových materiálov, výskumu, vývoju a konštrukcii pokročilých typov jadrových a fúzných reaktorov, jadrového paliva a palivého cyklu, využitiu transmutačných technológií, vyradovaniu jadrových zariadení z prevádzky, zaobchádzaniu s vyhoreným jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi, problematike detekcie, dozimetrie a ochrany pred žiarením, ako aj ekologickým a ekonomickým aspektom jadrovej energetiky.

Absolvent študijného programu Jadrová energetika študijného odboru Elektrotechnika:

- je schopný sledovať najnovšie vedecké a výskumné trendy v oblasti jadrovej energetiky a techniky, uplatňovať interdisciplinárny prístup pri riešení zložitých vedeckých a výskumných problémov a priebežne dopĺňať, aktualizovať a rozširovať svoje vedomosti formou celoživotného vzdelávania;
- má kritické, nezávislé a analytické myslenie vedúce k novým komplexným myšlienkam a inovatívnym postupom;
- dokáže formulovať nové vedecké hypotézy pre pozorované javy a procesy v materiáloch, prostrediach a fyzikálnych poliach;
- je zručný vo vytváraní a využívaní matematicko-fyzikálnych modelov a prostriedkov pri riešení vedeckých problémov a v ich implementácii pre IT technológie;
- je zručný v analýze a syntéze experimentálnych dát alebo dát získaných z počítačových simulácií;
- dokáže svoje poznatky, hypotézy a výsledky prezentovať, komunikovať a obhajovať pred medzinárodnou vedeckou komunitou;
- dokáže plánovať, navrhovať, implementovať a využívať modely a stratégie pre spoluprácu výskumných, akademických pracovísk a priemyselnej praxe;
- osvojí si zásady manažérskej práce, návrhu experimentov aj s časovým harmonogramom riešenia, vedenia a kontroly pracovníkov tímu;
- dokáže viesť menšie aj väčšie kolektívy vedeckých, výskumných a vývojových pracovníkov, viesť a koordinovať veľké projekty a brať zodpovednosť za komplexné riešenia vedeckých a výskumných problémov;
- dokáže efektívne komunikovať a spolupracovať s manažérmi vedeckých projektov a špecialistami z iných profesií;
- má pedagogické zručnosti a schopnosti pri vedení seminárov a individuálnom vedení študentov;
- je kompetentný systematicky plánovať a podporovať rozvoj daného odboru pri zohľadnení najširších spoločenských, vedeckých, kultúrnych, právnych, ekologických a etických aspektov trvalo-udržateľného vývoja znalostnej spoločnosti.

Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia

1. ročník – 1. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-T-JE	Teória odboru Jadrová energetika Teória a stavba jadrových reaktorov Jadrová a neutrónová fyzika Termomechanika jadrových reaktorov	PP	12	0-2 s	B. Vrban, A. Šagátová, P. Bokes, V. Nečas
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-2 s	E. Karasová
D-DP1-JE	Dizertačný projekt I	PP	10	0-2 z	R. Hinca
	Spolu:		30		

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS1-JE	Predmet špecializácie Jadrová energetika I Počítačové modelovanie a simulácie Dozimetria a radiačná ochrana	PVP	10	0-2 s	G. Farkas, R. Hinca, V. Nečas
D-PS2-JE	Predmet špecializácie Jadrová energetika II Bezpečnosť a prevádzka jadrových elektrární Materiály a vyradovanie jadrových elektrární z prevádzky Štatistické metódy analýzy dát Strojné zariadenia jadrových elektrární	PVP	10	0-2 s	V. Slugeň, V. Nečas, O. Nánásiová, V. Kutíš
D-DP2-JE	Dizertačný projekt II	PP	5	0-2 z	V. Nečas
D-VP1-JE	Vedecká práca I	PP	5	0-2 z	V. Nečas
	Spolu:		30		

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2-JE	Vedecká práca II	PP	10	0-2 z	V. Nečas
D-DS-JE	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s *	V. Nečas
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP3-JE	Dizertačný projekt III	PP	15	0-2 z	V. Nečas
D-VP3-JE	Vedecká práca III	PP	15	0-2 z	V. Nečas
	Spolu:		30		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4-JE	Dizertačný projekt IV	PP	20	0-2 z	V. Nečas
D-VP4-JE	Vedecká práca IV	PP	10	0-2 z	V. Nečas
	Spolu:		30		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-JE	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s *	V. Nečas
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia**1. ročník – 1. semester (zimný):**

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-T-JE	Teória odboru Jadrová energetika Teória a stavba jadrových reaktorov Jadrová a neutrónová fyzika Termomechanika jadrových reaktorov	PP	12	0-26 s	B. Vrban, A. Šagátová, P. Bokes, V. Nečas
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-26 s	E. Karasová
D-DP1E-JE	Dizertačný projekt Ie	PP	5	0-26 z	R. Hinca
	Spolu:		25		

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS1-JE	Predmet špecializácie Jadrová energetika I Počítačové modelovanie a simulácie Dozimetria a radiačná ochrana	PVP	10	0-26 s	G. Farkas, R. Hinca, V. Nečas
D-DP2E-JE	Dizertačný projekt IIe	PP	5	0-26 z	V. Nečas
D-VP1E-JE	Vedecká práca Ie	PP	5	0-26 z	V. Nečas
	Spolu:		20		

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS2-JE	Predmet špecializácie Jadrová energetika II Bezpečnosť a prevádzka jadrových elektrární Materiály a vyradovanie jadrových elektrární z prevádzky Štatistické metódy analýzy dát Strojné zariadenia jadrových elektrární	PVP	10	0-26 s	V. Slugeň, V. Nečas, O. Nánasiová, V. Kutíš
D-DP3E-JE	Dizertačný projekt IIIe	PP	10	0-26 z	V. Nečas
	Spolu:		20		

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2E-JE	Vedecká práca IIe	PP	5	0-26 z	V. Nečas
D-DS-JE	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s	V. Nečas
	Spolu:		25		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4E-JE	Dizertačný projekt IVe	PP	10	0-26 z	V. Nečas
D-VP3E-JE	Vedecká práca IIIe	PP	10	0-26 z	V. Nečas
	Spolu:		20		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP5E-JE	Dizertačný projekt Ve	PP	10	0-26 z	V. Nečas
D-VP4E-JE	Vedecká práca IVe	PP	15	0-26 z	V. Nečas
	Spolu:		25		

4. ročník – 7. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP6E-JE	Dizertačný projekt VIe	PP	10	0-26 z	V. Nečas
D-VP5E-JE	Vedecká práca Ve	PP	5	0-26 z	V. Nečas
	Spolu:		15		

4. ročník – 8. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-JE	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s	V. Nečas
	Spolu:		30		

Študijný program KOZMICKÉ INŽINIERSTVO/SPACE ENGINEERING

Študijný odbor ELEKTROTECHNIKA

pre 3. stupeň vysokoškolského štúdia

forma štúdia: denné štúdium

Štandardná dĺžka štúdia: 3 akademické roky

Garant študijného programu:

prof. Ing. Ivan Hotový, DrSc.

Profil absolventa:

Absolvent doktorandského stupňa študijného programu Kozmické inžinierstvo má značné teoretické vedomosti v danom výskumnom odbore, získa vedecké poznatky, experimentálne, návrhové, simulačné a praktické skúsenosti v kľúčových predmetoch elektrotechniky, elektroniky, robotiky, informatiky, senzoriky, mikrosystémovej techniky, elektrotechnológie a aplikovanej fyziky, ako sú: Analýza signálov a sústav, Elektronické systémy pre riadenie kozmických zariadení, Metódy číslicového spracovania obrazov, Moderné metódy riadenia, Navigačné systémy, Robotika vesmírnych aplikácií, Mikrosystémy pre vesmírne aplikácie, Kozmické technológie a materiály, Matematicko-počítačová simulácia systémov a Projektovanie kozmických prostriedkov, ktoré sú potrebné pre návrh a vývoj aplikácií v kozmickom inžinierstve

Absolvent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia študijného programu Kozmické inžinierstvo:

- ovláda vedecké metódy výskumu a vývoja v odbore, ktoré vidí a chápe v interdisciplinárnych súvislostiach daných technickými, právnymi, ekonomickými, etickými i environmentálnymi hľadiskami riešenej komplexnej úlohy,
- preukazuje schopnosť a pripravenosť na samostatnú tvorivú a výskumnú činnosť v danej oblasti, ovláda vedecké formulácie problémov riešenia, vie prezentovať výsledky svojej vedeckej práce v príslušných odborných kruhoch doma a v zahraničí,
- získava nové teoretické vedomosti z počítačovo podporovaných technických prostriedkov pre rozvoj technického kozmického výskumu a výskumu v ďalších súvisiacich oblastiach,
- je pripravený formovať trendy a koncepcie rozvoja v počítačovo podporovaných kozmických konštrukciách a technológiách,
- dokáže využiť a aplikovať získané poznatky v rôznych oblastiach priemyslu a spoločenského života, vytvára väzby výskum – vývoj - výroba - použitie, ovláda právne, etické a environmentálne aspekty nových produktov,
- je schopný vytvárať nové pracovné príležitosti.

Intenzívne zapojenie študentov do riešenia výskumných úloh počas štúdia v rámci domácich i medzinárodných vedeckých projektov a prezentácia získaných výsledkov na medzinárodných fórach umožní absolventovi získať cenné skúsenosti z tímovej práce, návrhu a vyhodnotenia experimentu, ako aj z prezentácie a komunikácie získaných výsledkov.

Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia

1. ročník – 1. semester (zimný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-EN	Odborná angličtina	PP	8	0-2 s	E. Karasová
D-DP1-SE	Dizertačný projekt I	PP	8	0-2 z	I. Hotový
D-SCOM	Vedecká komunikácia	PP	4	0-2 kz	I. Hotový
	<i>Povinne voliteľný predmet A</i>	<i>PVP</i>	<i>10</i>		
	Spolu:		30		

Povinne voliteľný predmet A

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-SCA	Vybrané kapitoly z astrofyziky	PVP	10	0-2 s	P. Valko
D-SSA	Analýza signálov a sústav	PVP	10	0-2 s	V. Stopjaková
D-MDIP	Metódy číslicového spracovania obrazov	PVP	10	0-2 s	J. Pavlovičová
D-MDSS	Matematicko-počítačová simulácia systémov	PVP	10	0-2 s	V. Kutiš
D-MDSC	Moderné metódy riadenia dynamických systémov	PVP	10	0-2 s	D. Rosinová
D-ACD	Pokročilé kódy pre prenos	PVP	10	0-2 s	P. Farkaš

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-SW1- SE	Vedecká práca I	PP	5	0-2 z	J. Kováč
D-DP2- SE	Dizertačný projekt II	PP	5	0-2 z	I. Hotový
	<i>Povinne voliteľný predmet B</i>	<i>PVP</i>	<i>10</i>		
	<i>Povinne voliteľný predmet C</i>	<i>PVP</i>	<i>10</i>		
	Spolu:		30		

Povinne voliteľný predmet B

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-AFM	Astrodynamika a mechanika letu	PVP	10	0-2 s	V. Kutiš
D-STM	Kozmické technológie a materiály	PVP	10	0-2 s	J. Kováč
D-SMS	Senzorické meracie systémy	PVP	10	0-2 s	I. Hotový
D-NS	Navigačné systémy	PVP	10	0-2 s	F. Duchoň
D-SES	Kozmické energetické systémy	PVP	10	0-2 s	M. Mikolášek
D-SIPS	Kozmické prístrojové a pohonné systémy	PVP	10	0-2 s	P. Valko

Povinne voliteľný predmet C

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-NC	Neurocomputing	PVP	10	0-2 s	M. Oravec
D-CRS	Riadenie robotických systémov	PVP	10	0-2 s	P. Hubinský
D-EOMD	Elektrická, optická a materiálová diagnostika	PVP	10	0-2 s	J. Kováč
D-ESCS	Elektronické systémy pre riadenie kozmických zariadení	PVP	10	0-2 s	V. Stopjaková
D-MSA	Mikrosystémy pre vesmírne aplikácie	PVP	10	0-2 s	I. Hotový
D-DSA	Projektovanie kozmických prostriedkov	PVP	10	0-2 s	P. Valko

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-SW2-SE	Vedecká práca II	PP	10	0-2 z	M. Mikolášek
D-DE-SE	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s *	I. Hotový
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP3-SE	Dizertačný projekt III	PP	15	0-2 z	I. Hotový
D-SW3-SE	Vedecká práca III	PP	15	0-2 z	P. Valko
	Spolu:		30		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4-SE	Dizertačný projekt IV	PP	20	0-2 z	I. Hotový
D-SW4-SE	Vedecká práca IV	PP	10	0-2 z	P. Ballo
	Spolu:		30		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-TD-SE	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s *	I. Hotový
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

Študijný program: MECHATRONICKÉ SYSTÉMY

Študijný odbor: KYBERNETIKA

pre 3. stupeň vysokoškolského štúdia

forma štúdia: denné štúdium/externé štúdium

Štandardná dĺžka štúdia: 3/4 akademických rokov

Garant študijného programu:

prof. Ing. Danica Rosinová, PhD.,

Profil absolventa

Absolvent doktorandského študijného programu Mechatronické systémy získa hlboké znalosti, zručnosti a kompetencie na úrovni súčasného stavu vedy a výskumu vo svete v oblasti kybernetiky, s možnosťou špecializácie najmä v oblasti automobilov a elektromobilov, počítačového modelovania, automatizácie, inteligentných technológií pre Industry 4.0, virtuálnej a zmiešanej reality, ako aj v oblasti informačno-komunikačných technológií pre inteligentné výroby, IoT, IIoT.

Absolvent má nasledujúce vedomosti, zručnosti a kompetencie.

Vedomosti:

- má hlboké systematické teoretické a metodologické vedomosti, ako aj praktické skúsenosti z kľúčových oblastí mechatroniky, so zameraním na výskum a vývoj moderných mechatronických systémov;
- má hlboké znalosti špecifických oblastí mechatroniky podľa odborného zamerania témy zodpovedajúce aktuálnemu stavu poznania v odbore a vie ich integrovať a vysvetliť;
- je vysokokvalifikovaným špecialistom pre hlavné oblasti výskumu (podľa témy): automatické riadenie a automatizácia, aplikovaná mechanika a mechatronika, modelovanie a numerické simulácie kyber-fyzikálnych systémov, aplikovaná elektronika, mikropočítače, senzory a aktuátory, virtuálna a zmiešaná realita, inteligentné technológie pre Industry 4.0, informačno-komunikačné technológie pre inteligentné výroby, IoT, IIoT;
- ovláda zásady samostatnej a tímovej vedeckej práce, vedeckého bádania, vedeckého formulovania problémov, riešenia zložitých vedeckých problémov.

Zručnosti:

- vie formulovať a kriticky analyzovať problémy a riešiť zložité a neštandardné vedecké a výskumné úlohy v príslušnej oblasti;
- vyvíjať originálne a nové riešenia, rozširujúce hranice vedeckého poznania;
- dokáže analyzovať a vyhodnocovať vedecký a inovačný vývoj v odbore, efektívne, tvorivo a korektne pracovať s informačnými zdrojmi a databázami so zachovaním vedeckej integrity;
- je schopný spracovať, prezentovať a publikovať vedecké výsledky v oblasti mechatroniky na domácej aj medzinárodnej úrovni;
- osvojil si zásady manažérskej práce, vývoja komplexných mechatronických systémov, návrhu experimentov s časovým harmonogramom riešenia, vedenia a kontroly pracovníkov tímu;
- dokáže tvorivo aplikovať nadobudnuté vedecké poznatky v praxi.

Kompetencie:

- dokáže viesť menšie aj väčšie kolektívy vedeckých, výskumných a vývojových pracovníkov, viesť a koordinovať veľké projekty a brať zodpovednosť za komplexné riešenia vedeckých a výskumných problémov;

- je schopný sledovať najnovšie vedecké a výskumné trendy v mechatronike a ďalších synergických oblastiach súvisiacich s mechatronikou a priebežne dopĺňať, aktualizovať a rozširovať svoje vedomosti formou celoživotného vzdelávania;
- dokáže efektívne komunikovať a spolupracovať s manažérmi vedeckých projektov a špecialistami z iných profesií;
- dokáže vo svojej práci uplatňovať právne, spoločenské, morálne, etické, ekonomické aj environmentálne aspekty svojej profesie;
- je schopný v akademickom a profesionálnom kontexte podporovať technický, spoločenský alebo kultúrny pokrok v spoločnosti založenej na vedomostiach.

Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia

1. ročník - 1. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ. pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-T-MS	Teória odboru Mechatronika	PP	12	0-2 s	A. Kozáková, R. Balogh, I. Béla, P. Bisták, J. Cigánek, P. Drahoš, V. Goga, O. Haffner, E. Kučera, V. Kutiš, J. Paulech, D. Rosinová, K. Žáková
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-2 s	E. Karasová
D-DP1-MS	Dizertačný projekt I	PP	10	0-2 z	K. Žáková
	Spolu:		30		

1. ročník - 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ. pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS1-MS	Predmet špecializácie I	PVP	10	0-2 s	V. Kutiš, R. Balogh, I. Béla, P. Bisták, J. Cigánek, P. Drahoš, V. Goga, O. Haffner, A. Kozáková, E. Kučera, J. Paulech, D. Rosinová, K. Žáková
D-PS2-MS	Predmet špecializácie II	PVP	10	0-2 s	P. Drahoš, R. Balogh, I. Béla, P. Bisták, J. Cigánek, V. Goga, O. Haffner ¹⁾ , A. Kozáková, E. Kučera ¹⁾ , V. Kutiš, J. Paulech, D. Rosinová, K. Žáková
D-DP2-MS	Dizertačný projekt II	PP	5	0-2 z	K. Žáková
D-VP1-MS	Vedecká práca I	PP	5	0-2 z	D. Rosinová
	Spolu:		30		

2. ročník - 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ. pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2-MS	Vedecká práca II	PP	10	0-2 z	D. Rosinová
D-DS-MS	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s *	D. Rosinová
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

2. ročník - 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ. pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP3-MS	Dizertačný projekt III	PP	15	0-2 z	A. Kozáková
D-VP3-MS	Vedecká práca III	PP	15	0-2 z	V. Kutiš
	Spolu:		30		

3. ročník - 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ. pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4-MS	Dizertačný projekt IV	PP	20	0-2 z	A. Kozáková
D-VP4-MS	Vedecká práca IV	PP	10	0-2 z	V. Kutiš
	Spolu:		30		

3. ročník - 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ. pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-MS	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s *	D. Rosinová
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia**1. ročník - 1. semester (zimný):**

Kód pred.	Názov predmetu	Typ. pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-T-MS	Teória odboru Mechatronika	PP	12	0-26 s	A. Kozáková, P. Drahoš, V. Goga, O. Haffner, E. Kučera, V. Kutiš, D. Rosinová, K. Žáková
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-26 s	E. Karasová
D-DP1E-MS	Dizertačný projekt Ie	PP	5	0-26 z	K. Žáková
	Spolu:		25		

1. ročník - 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ. pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS1-MS	Predmet špecializácie I	PVP	10	0-26 s	V. Kutiš, P. Drahoš, V. Goga, O. Haffner, A. Kozáková, E. Kučera, D. Rosinová, K. Žáková
D-DP2E-MS	Dizertačný projekt IIe	PP	5	0-26 z	K. Žáková
D-VP1E-MS	Vedecká práca Ie	PP	5	0-26 z	D. Rosinová
	Spolu:		20		

2. ročník - 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ. pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS2-MS	Predmet špecializácie II	PVP	10	0-26 s	P. Drahoš, V. Goga, O. Haffner, A. Kozáková, E. Kučera, V. Kutiš, D. Rosinová, K. Žáková
D-DP3E-MS	Dizertačný projekt IIIe	PP	10	0-26 z	A. Kozáková
	Spolu:		20		

2. ročník - 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ. pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2E-MS	Vedecká práca IIe	PP	5	0-26 z	D. Rosinová
D-DS-MS	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s	D. Rosinová
	Spolu:		25		

3. ročník - 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ. pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4E-MS	Dizertačný projekt IVe	PP	10	0-26 z	A. Kozáková
D-VP3E-MS	Vedecká práca IIIe	PP	10	0-26 z	V. Kutiš
	Spolu:		20		

3. ročník - 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ. pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP5E-MS	Dizertačný projekt Ve	PP	10	0-26 z	P. Drahoš
D-VP4E-MS	Vedecká práca IVe	PP	15	0-26 z	V. Kutiš
	Spolu:		25		

4. ročník - 7. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ. pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP6E-MS	Dizertačný projekt VIe	PP	10	0-26 z	P. Drahoš
D-VP5E-MS	Vedecká práca Ve	PP	5	0-26 z	D. Rosinová
	Spolu:		15		

4. ročník - 8. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ. pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-MS	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s	D. Rosinová
	Spolu:		30		

Študijný program: MERACIA TECHNIKA

Študijný odbor: ELEKTROTECHNIKA

pre 3. stupeň vysokoškolského štúdia

forma štúdia: denné štúdium/externé štúdium

Štandardná dĺžka štúdia: 3/4 akademické roky

Garant študijného programu:

prof. Ing. René Harťanský, PhD.

Profil absolventa

Absolvent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia študijného programu Meracia technika je určený pre profesionálne uplatnenie v rôznych odvetviach vedy, výskumu, priemyslu a služieb vo verejnom aj súkromnom sektore. Štúdiom získa nasledovné vedomosti, zručnosti a kompetentnosti:

Vedomosti:

- má hlboké teoretické a metodologické vedomosti a praktické skúsenosti z kľúčových oblastí meracej techniky a ďalších aplikácií elektrotechniky na úrovni súčasného stavu výskumu vo svete;
- ovláda zásady samostatnej aj tímovej vedeckej práce, vedeckého bádania, vedeckého formulovania problémov, riešenia zložitých vedeckých problémov aj prezentácie vedeckých výsledkov;
- preukazuje systematické porozumenie odboru štúdia spolu s patričným manažérskym, spoločenským a právnym povedomím v predmetnej oblasti.

Zručnosti:

- je schopný sledovať najnovšie vedecké a výskumné trendy v oblasti meracej techniky a dopĺňať i aktualizovať svoje vedomosti formou celoživotného vzdelávania;
- vie kriticky, nezávisle a analyticky myslieť a tvorivo aplikovať nadobudnuté vedomosti z viacerých oblastí odboru alebo praxe pri riešení originálnych alebo inovatívnych vedecko-výskumných úloh, a to aj v nepredvídateľných meniacich sa podmienkach;
- dokáže analyzovať, riešiť a hodnotiť zložité a neštandardné úlohy v príslušnom odbore a zároveň prinášať originálne, nové riešenia;
- dokáže prispieť pôvodným výskumom k rozšíreniu hraníc vedeckého poznania prostredníctvom vlastných publikácií na národnej ale aj medzinárodnej úrovni;
- dokáže navrhnuť vedecko-výskumný projekt, definovať a zabezpečiť jeho ciele a metódy riešenia a tiež ho obhájiť pred odbornou verejnosťou;
- ovláda zásady manažérskej práce, návrhu experimentu s časovým harmonogramom, vedenia a kontroly pracovníkov tímu.

Kompetentnosti:

- dokáže viesť menšie aj väčšie kolektívy vedeckých, výskumných a vývojových pracovníkov, viesť výskumné projekty a brať zodpovednosť za komplexné riešenia vedeckých a výskumných problémov;
- preberá zodpovednosť za výsledky svojej práce a má schopnosť prezentovať výsledky výskumu pred odbornou i laickou verejnosťou;
- dokáže komunikovať a spolupracovať s manažérmi vedeckých projektov a špecialistami z iných profesií pri riešení vedecko-výskumných projektov;

- je schopný vytvárať stratégie na rozvoj svojej vednej oblasti, pričom zohľadňuje spoločenské, právne a morálne aspekty pri smerovaní ďalšieho vývoja modernej vedy vo svojej oblasti a podporuje technický pokrok v spoločnosti založenej na vedomostiach.

Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia

1. ročník – 1. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-2 s	E. Karasová
D-DP1-MT	Dizertačný projekt I	PP	10	0-2 z	V. Jančárik
	<i>Povinne voliteľný predmet A</i>	PVP	12		
	Spolu:		30		

Povinne voliteľný predmet A

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-TAM	Teoretické aspekty merania	PVP	12	0-2 s	M. Bittera, K. Kováč
D-TEP	Teória elektromagnetického poľa	PVP	12	0-2 s	V. Jančárik, R. Dosoudil, R. Harťanský

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP2-MT	Dizertačný projekt II	PP	5	0-2 z	V. Jančárik
D-VP1-MT	Vedecká práca I	PP	5	0-2 z	R. Harťanský
	<i>Povinne voliteľný predmet B</i>	PVP	10		
	<i>Povinne voliteľný predmet C</i>	PVP	10		
	Spolu:		30		

Povinne voliteľný predmet B

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-MPS	Meracie prístroje a systémy	PVP	10	0-2 s	R. Harťanský, K. Kováč, E. Ušák
D-AEM	Aplikovaný elektromagnetizmus	PVP	10	0-2 s	E. Ušák, V. Jančárik

Povinne voliteľný predmet C

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-MM	Meracie metódy	PVP	10	0-2 s	R. Harťanský, M. Bittera
D-DME	Diagnostické metódy v elektrotechnike	PVP	10	0-2 s	R. Dosoudil, V. Jančárik, E. Ušák

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2-MT	Vedecká práca II	PP	10	0-2 z	R. Harťanský
D-DS-MT	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s *	R. Harťanský
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP3-MT	Dizertačný projekt III	PP	15	0-2 z	V. Jančárik
D-VP3-MT	Vedecká práca III	PP	15	0-2 z	R. Harťanský
	Spolu:		30		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4-MT	Dizertačný projekt IV	PP	20	0-2 z	V. Jančárik
D-VP4-MT	Vedecká práca IV	PP	10	0-2 z	R. Harťanský
	Spolu:		30		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-MT	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s *	R. Harťanský
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia

1. ročník – 1. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-26 s	E. Karasová
D-DP1E-MT	Dizertačný projekt Ie	PP	5	0-26 z	V. Jančárik
	<i>Povinne voliteľný predmet A</i>	PVP	12		
	Spolu:		25		

Povinne voliteľný predmet A

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-TAM	Teoretické aspekty merania	PVP	12	0-26 s	M. Bittera, K. Kováč
D-TEP	Teória elektromagnetického poľa	PVP	12	0-26 s	V. Jančárik, R. Dosoudil, R. Harťanský

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP2E-MT	Dizertačný projekt IIe	PP	5	0-26 z	V. Jančárik
D-VP1E-MT	Vedecká práca Ie	PP	5	0-26 z	R. Harťanský
	<i>Povinne voliteľný predmet B</i>	PVP	10		
	Spolu:		20		

Povinne voliteľný predmet B

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-MPS	Meracie prístroje a systémy	PVP	10	0-26 s	R. Harťanský, K. Kováč, E. Ušák
D-AEM	Aplikovaný elektromagnetizmus	PVP	10	0-26 s	E. Ušák, V. Jančárik

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP3E-MT	Dizertačný projekt IIIe	PP	10	0-26 z	V. Jančárik
	<i>Povinne voliteľný predmet C</i>	PVP	10		
	Spolu:		20		

Povinne voliteľný predmet C

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-MM	Meracie metódy	PVP	10	0-26 s	R. Harťanský, M. Bittera
D-DME	Diagnostické metódy v elektrotechnike	PVP	10	0-26 s	R. Dosoudil, V. Jančárik, E. Ušák

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2E-MT	Vedecká práca IIe	PP	5	0-26 z	R. Harťanský
D-DS-MT	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s	R. Harťanský
	Spolu:		25		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4E-MT	Dizertačný projekt IVe	PP	10	0-26 z	V. Jančárik
D-VP3E-MT	Vedecká práca IIIe	PP	10	0-26 z	R. Harťanský
	Spolu:		20		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP5E-MT	Dizertačný projekt Ve	PP	10	0-26 z	V. Jančárik
D-VP4E-MT	Vedecká práca IVe	PP	15	0-26 z	R. Harťanský
	Spolu:		25		

4. ročník – 7. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP6E-MT	Dizertačný projekt VIe	PP	10	0-26 z	V. Jančárik
D-VP5E-MT	Vedecká práca Ve	PP	5	0-26 z	R. Harťanský
	Spolu:		15		

4. ročník – 8. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-MT	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s	R. Harťanský
	Spolu:		30		

Študijný program: ROBOTIKA A KYBERNETIKA

Študijný odbor: KYBERNETIKA

pre 3. stupeň vysokoškolského štúdia

forma štúdia: denné štúdium/externé štúdium

Štandardná dĺžka štúdia: 3/4 akademické roky

Garant študijného programu:

prof. Ing. František Duchoň, PhD.

Profil absolventa:

Cieľom v 3. stupni štúdia programu Robotika a kybernetika je vychovať vysoko kvalifikovaných odborníkov so zameraním na kybernetiku a robotiku, prípadne iné oblasti informačno-komunikačných technológií (IKT). Absolvent študijného programu získa nasledovné vedomosti, zručnosti a kompetencie:

Vedomosti:

- zo zvolenej oblasti patriacej do študijného odboru Kybernetika, do ktorej patrí otvorený vedecký problém, ktorý je predmetom dizertácie;
- predovšetkým v zvolených oblastiach ako nové matematické metódy a princípy riadenia, nové metódy a algoritmy riadenia robotických systémov, metódy modelovania a riadenia biokybernetických procesov, systémy umelej inteligencie, nové programové a komunikačné systémy pre decentralizované riadenie zložitých systémov;
- so špecifikáciou na moderné metódy riadenia, tvorbu algoritmov riadenia, modelovanie s ohľadom na nové smery vývoja informačných a priemyselných komunikačných technológií pre zber, spracovanie, prenos, uchovávanie a spracovanie informácií, údajov a signálov;
- teoretické aj aplikačné na úrovni analyzovaného vedeckého problému.

Schopnosti:

- formulovať problém, ktorý bude predmetom jeho výskumu a vybrať metódy vhodné pre riešenie problému a dosiahnutie definovaných cieľov;
- dôsledne analyzovať súčasný stav problematiky otvoreného vedeckého problému;
- samostatne riešiť otvorený vedecký problém s vysokým stupňom inovácie;
- navrhovať inovatívne riešenia založené na aktuálnom stave problematiky pre otvorený vedecký problém;
- navrhnúť originálne postupy a riešenia s jasným prínosom pre teóriu a prax akceptovateľné na medzinárodnej úrovni;
- prezentovať postupy a výsledky vedeckej práce;
- prebrať zodpovednosť za výsledky svojej práce a prezentovať ich pred verejnosťou.

Kompetencie:

- vo vedeckých metódach výskumu a vývoja;
- vo vysoko tvorivej odbornej výskumnej a vývojovej činnosti;
- v metodologických skúsenostiach a návykoch nevyhnutných pre samostatnú ako aj tímovú vedeckú prácu.

Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia

1. ročník – 1. semester (zimný):

Kód. pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-T-RK	Teória odboru Kybernetika	PP	12	0-2 s	J. Pavlovičová
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-2 s	E. Karasová
D-DP1-RK	Dizertačný projekt I	PP	10	0-2 z	J. Pavlovičová
	Spolu:		30		

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód. pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS1-RK	Predmet špecializácie Robotika a kybernetika I	PVP	10	0-2 s	P. Hubinský
D-PS2-RK	Predmet špecializácie Robotika a kybernetika II	PVP	10	0-2 s	A. Babinec
D-DP2-RK	Dizertačný projekt II	PP	5	0-2 z	J. Pavlovičová
D-VP1-RK	Vedecká práca I	PP	5	0-2 z	E. Miklovičová
	Spolu:		30		

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód. pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2-RK	Vedecká práca II	PP	10	0-2 z	E. Miklovičová
D-DS-RK	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s *	F. Duchoň
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód. pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP3-RK	Dizertačný projekt III	PP	15	0-2 z	J. Pavlovičová
D-VP3-RK	Vedecká práca III	PP	15	0-2 z	E. Miklovičová
	Spolu:		30		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4-RK	Dizertačný projekt IV	PP	20	0-2 z	J. Pavlovičová
D-VP4-RK	Vedecká práca IV	PP	10	0-2 z	E. Miklovičová
	Spolu:		30		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-RK	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s *	F. Duchoň
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia**1. ročník – 1. semester (zimný):**

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-T-RK	Teória odboru Robotika a kybernetika	PP	12	0-26 s	J. Pavlovičová
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-26 s	E. Karasová
D-DP1E-RK	Dizertačný projekt Ie	PP	5	0-26 z	J. Pavlovičová
	Spolu:		25		

1. ročník – 2. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS1-RK	Predmet špecializácie Robotika a kybernetika I	PVP	10	0-26 s	P. Hubinský
D-DP2E-RK	Dizertačný projekt IIe	PP	5	0-26 z	J. Pavlovičová
D-VP1E-RK	Vedecká práca Ie	PP	5	0-26 z	E. Miklovičová
	Spolu:		20		

2. ročník – 3. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS2-RK	Predmet špecializácie Robotika a kybernetika II	PVP	10	0-26 s	A. Babinec
D-DP3E-RK	Dizertačný projekt IIIe	PP	10	0-26 z	J. Pavlovičová
	Spolu:		20		

2. ročník – 4. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2E-RK	Vedecká práca IIe	PP	5	0-26 z	E. Miklovičová
D-DS-RK	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s	F. Duchoň
	Spolu:		25		

3. ročník – 5. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4E-RK	Dizertačný projekt IVe	PP	10	0-26 z	J. Pavlovičová
D-VP3E-RK	Vedecká práca IIIe	PP	10	0-26 z	E. Miklovičová
	Spolu:		20		

3. ročník – 6. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP5E-RK	Dizertačný projekt Ve	PP	10	0-26 z	J. Pavlovičová
D-VP4E-RK	Vedecká práca IVe	PP	15	0-26 z	E. Miklovičová
	Spolu:		25		

4. ročník – 7. semester (zimný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP6E-RK	Dizertačný projekt VIe	PP	10	0-26 z	J. Pavlovičová
D-VP5E-RK	Vedecká práca Ve	PP	5	0-26 z	E. Miklovičová
	Spolu:		15		

4. ročník – 8. semester (letný):

Kód pred.	Názov predmetu	Typ pr.	Kre- dity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-RK	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s	F. Duchoň
	Spolu:		30		

Študijný program: TELEKOMUNIKÁCIE

Študijný odbor: INFORMATIKA

pre 3. stupeň vysokoškolského štúdia

forma štúdia: denné štúdium/externé štúdium

Štandardná dĺžka štúdia: 3/4 akademické roky

Garant študijného programu:

prof. Ing. Gregor Rozinaj, PhD.

Profil absolventa

Profil absolventa doktorandského štúdia, nadväzuje na profil absolventa inžinierskeho štúdia (2. stupeň) ŠP Multimediálne informačné a komunikačné technológie alebo ŠP Telekomunikácie, prípadne z príbuzných odborov so zameraním na ďalšie prehĺbenie teoretických vedomostí vo vymedzenej oblasti vedeckého výskumu. Profil doktoranda sa formuje výberom témy riešenej práce, ktorá je súčasťou vedeckovýskumných úloh školiaceho pracoviska (ústavu) a spolupracujúcich pracovísk z oblasti výskumu a praxe. Profil doktoranda dotvára kritická analýza aktuálneho stavu riešenej problematiky, aktívne využívanie informačných technológií a vyhodnotenie experimentálnych metód výskumu.

Absolvent študijného programu tretieho stupňa Telekomunikácie:

- je harmonická a tvorivá osobnosť s občianskou a spoločenskou zodpovednosťou,
- má hlboké teoretické a metodologické vedomosti a praktické skúsenosti z kľúčových oblastí telekomunikácií na úrovni súčasného stavu výskumu vo svete,
- s ohľadom na svoje odborné zameranie dokáže analyticky myslieť a kriticky prehodnocovať zložité a neštandardné úlohy v príslušnom odbore a prinášať originálne, nové riešenia,
- je schopný tvorivo aplikovať nadobudnuté poznatky v praxi, nájde profesionálne uplatnenie v rôznych odvetviach vedy, výskumu, priemyslu a služieb vo verejnom aj súkromnom sektore,
- má osvojené zásady samostatnej aj tímovej vedeckej práce, manažérskej práce, návrhu experimentu s časovým harmonogramom, vedenia a kontroly pracovníkov tímu, vedeckého bádania, vedeckého formulovania problémov, riešenia zložitých vedeckých problémov aj prezentácie vedeckých výsledkov,
- dokáže viesť menšie aj väčšie kolektívy vedeckých, výskumných a vývojových pracovníkov, viesť veľké projekty a brať zodpovednosť za komplexné riešenia vedeckých a výskumných problémov,
- dokáže komunikovať a spolupracovať s manažérmi vedeckých projektov a špecialistami z iných profesií,
- je schopný sledovať najnovšie vedecké a výskumné trendy v telekomunikáciách a dopĺňať i aktualizovať svoje vedomosti formou celoživotného vzdelávania,
- dokáže vo svojej práci uplatňovať právne, spoločenské, morálne, etické, ekonomické aj environmentálne aspekty svojej profesie.

Odporúčaný študijný plán - denná forma štúdia

1. ročník - 1. semester (zimný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-T-TL	Teória odboru Telekomunikácie	PP	12	0-2 s	G. Rozinaj, P. Farkaš, I. Baroňák, R. Róka, M. Medvecký, M. Orgoň, J. Kačur, R. Vargic, M. Rakús
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-2 s	E. Karasová
D-DP1-TL	Dizertačný projekt I	PP	10	0-2 z	G. Rozinaj
	Spolu:		30		

1. ročník - 2. semester (letný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS1-TL	Predmet špecializácie I	PVP	10	0-2 s	G. Rozinaj, P. Farkaš, I. Baroňák, R. Róka, M. Medvecký, M. Orgoň, J. Kačur, R. Vargic, M. Rakús
D-PS2-TL	Predmet špecializácie II	PVP	10	0-2 s	G. Rozinaj, P. Farkaš, I. Baroňák, R. Róka, M. Medvecký, M. Orgoň, J. Kačur, R. Vargic, M. Rakús
D-DP2-TL	Dizertačný projekt II	PP	5	0-2 z	G. Rozinaj
D-VP1-TL	Vedecká práca I	PP	5	0-2 z	R. Vargic
	Spolu:		30		

2. ročník - 3. semester (zimný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2-TL	Vedecká práca II	PP	10	0-2 z	R. Vargic
D-DS -TL	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s*	G. Rozinaj
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

2. ročník - 4. semester (letný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP3-TL	Dizertačný projekt III	PP	15	0-2 z	G. Rozinaj
D-VP3-TL	Vedecká práca III	PP	15	0-2 z	R. Vargic
	Spolu:		30		

3. ročník - 5. semester (zimný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
--------------	----------------	---------	---------	---------------------	---------------------

D-DP4-TL	Dizertačný projekt IV	PP	20	0-2 z	G. Rozinaj
D-VP4-TL	Vedecká práca IV	PP	10	0-2 z	R. Vargic
	Spolu:		30		

3. ročník - 6. semester (letný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-TL	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s*	G. Rozinaj
	Spolu:		30		

* Rozsah za semester

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

Odporúčaný študijný plán - externá forma štúdia

1. ročník - 1. semester (zimný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-T-TL	Teória odboru Telekomunikácie	PP	12	0-26 s	G. Rozinaj, P. Farkaš, I. Baroňák, R. Róka, M. Medvecký, M. Orgoň, J. Kačur, R. Vargic, M. Rakús
D-AJ	Odborná angličtina	PP	8	0-26 s	E. Karasová
D-DP1E-TL	Dizertačný projekt Ie	PP	5	0-26 z	G. Rozinaj
	Spolu:		25		

1. ročník - 2. semester (letný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS1-TL	Predmet špecializácie I	PVP	10	0-26 s	G. Rozinaj, P. Farkaš, I. Baroňák, R. Róka, M. Medvecký, M. Orgoň, J. Kačur, R. Vargic, M. Rakús
D-DP2E-TL	Dizertačný projekt IIe	PP	5	0-26 z	G. Rozinaj
D-VP1E-TL	Vedecká práca Ie	PP	5	0-26 z	R. Vargic
	Spolu:		20		

2. ročník - 3. semester (zimný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-PS2-TL	Predmet špecializácie II	PVP	10	0-26 s	G. Rozinaj, P. Farkaš, I. Baroňák, R. Róka, M. Medvecký, M. Orgoň, J. Kačur, R. Vargic, M. Rakús
D-DP3E-TL	Dizertačný projekt IIIe	PP	10	0-26 z	G. Rozinaj
	Spolu:		20		

2. ročník - 4. semester (letný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-VP2E-TL	Vedecká práca IIe	PP	5	0-26 z	R. Vargic
D-DS -TL	Dizertačná skúška	PP	20	0-2 s	G. Rozinaj
	Spolu:		30		

3. ročník - 5. semester (zimný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP4E-TL	Dizertačný projekt IVe	PP	10	0-26 z	G. Rozinaj
D-VP3E-TL	Vedecká práca IIIe	PP	10	0-26 z	R. Vargic
	Spolu:		20		

3. ročník - 6. semester (letný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP5E-TL	Dizertačný projekt Ve	PP	10	0-26 z	G. Rozinaj
D-VP4E-TL	Vedecká práca IVe	PP	15	0-26 z	R. Vargic
	Spolu:		25		

4. ročník - 7. semester (zimný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-DP6E-TL	Dizertačný projekt VIe	PP	10	0-26 z	G. Rozinaj
D-VP5E-TL	Vedecká práca Ve	PP	5	0-26 z	R. Vargic
	Spolu:		15		

4. ročník - 8. semester (letný):

Kód predmetu	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Semestrálny rozsah P-C	Predmet zabezpečuje
D-ODP-TL	Obhajoba dizertačnej práce	PP	30	0-2 s	G. Rozinaj
	Spolu:		30		

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