

**Slovenská poľnohospodárska univerzita
v Nitre
Technická fakulta**



ŠTUDIJNÁ PRÍRUČKA

**pre doktorandské štúdium
v akademickom roku 2021/2022**

Obsah

5	Doktorandské štúdium	3
5.1	Doktorandské študijné programy	3
5.1.1	Trojročné študijné programy v dennej forme štúdia	4
5.1.2	Štvorročné študijné programy v externej forme štúdia	4
5.2	Povinné a povinne voliteľné predmety pre dennú a externú formu štúdia (študijná časť)	5
5.2.1	Študijný program Dopravné stroje a zariadenia	5
5.2.2	Študijný program Riadiace systémy vo výrobnej technike	7
5.2.3	Študijný program Technika a mechanizácia poľnohospodárskej výroby	9
5.2.4	Študijný program Výrobné technológie	10
5.3	Obsahová náplň študijných programov vo vedeckej časti	13
5.4	Harmonogram výučby pre doktorandské štúdium v akademickom roku 2020/2021	18

Študijnú príručku pre doktorandské štúdium na TF SPU v Nitre v akademickom roku 2021/2022 zostavili:

- doc. RNDr. Vlasta Vozárová, PhD.
- Ing. Renáta Záhorská, PhD.

Predkladaná študijná príručka je súčasťou **Študijnej príručky TF SPU v Nitre na rok 2021/2022** (tomu zodpovedá aj číslovanie kapitol) a platí pre študentov, ktorí začali doktorandské štúdium v akademickom roku 2021/2022 a skôr; zároveň pre študentov, ktorí nastúpili na doktorandské štúdium skôr sú k dispozícii študijnej príručky platné v čase ich nástupu na doktorandské štúdium (dostupné na stránke TF (www.tf.uniag.sk; navigácia: Technická fakulta – Štúdium – Doktorandské štúdium). Časový harmonogram platí pre všetkých študentov doktorandského štúdia rovnako.

5 Doktorandské štúdium

Štúdium podľa doktorandského študijného programu (doktorandské štúdium) legislatívne určuje zákon o vysokých školách¹, podrobné pravidlá doktorandského štúdia na Slovenskej poľnohospodárskej univerzite v Nitre obsahuje [Študijný poriadok SPU v Nitre](#) (dostupné na www.uniag.sk; navigácia: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre SK – Štúdium – Predpisy súvisiace so štúdiom).

Doktorandské štúdium na TF SPU v Nitre sa v aktuálnom akademickom roku uskutočňuje v štyroch akreditovaných študijných programoch v študijnom odbore **Strojárstvo**²:

- **Dopravné stroje a zariadenia** (predtým študijný odbor 5.2.3 Dopravné stroje a zariadenia)
- **Riadiace systémy vo výrobnej technike** (predtým študijný odbor 5.2.50 Výrobná technika)
- **Technika a mechanizácia poľnohospodárskej výroby** (predtým študijný odbor 6.1.14 Mechanizácia poľnohospodárskej a lesníckej výroby)
- **Výrobné technológie** (predtým študijný odbor 5.2.7 Strojárske technológie a materiály)

5.1 Doktorandské študijné programy

Doktorandské štúdium prebieha podľa individuálnych študijných plánov. Štandardná dĺžka štúdia je pre študentov v dennej forme 3 roky. Študijný plán externého štúdia sa obsahom i rozsahom realizuje obdobne ako v dennom štúdiu. Externé štúdium trvá 4 roky a preto je jeho časový rozvrh rozdielny oproti dennému štúdiu.

Základnými jednotkami študijnej časti sú predmety, ktoré pokrývajú predpísaný korpus vedomostí pre daný študijný program. Študijný plán pozostáva zo študijnej a vedeckej časti.

Študijná časť predstavuje 1/3 rozsahu študijného programu (minimálne 60 kreditov). Sústreďuje sa na získanie hlbokých teoretických poznatkov a osvojenie si metodologického aparátu podporeného znalosťou vybraných disciplín z aktuálneho katalógu predmetov.

Vedecká časť predstavuje 2/3 rozsahu študijného programu (minimálne 120 kreditov), pričom skladba predmetov vedeckej časti a podmienky absolvovania sa pre jednotlivé programy nelíšia. Tvorivá činnosť vo vedeckej časti sa sústreďuje na spracovávanie literárneho prehľadu z vednej oblasti súvisiacej s témou dizertačnej práce, prípravu a realizáciu experimentov podľa stanovenej metodiky, spracovanie a publikovanie získaných výsledkov a vypracovanie dizertačnej práce.

¹ Zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (§ 54)

² Vyhláška MŠVVaŠ SR č. 244/2019 o systave študijných odborov Slovenskej republiky

5. 1. 1 Trojročné študijné programy v dennej forme štúdia

Rok/ semester	Študijná časť	Ukon- čenie	ECTS	Vedecká časť - povinné aktivity	Ukon- čenie	ECTS
1/1	Povinný predmet 1	S	10	Metodika dizertačnej práce	Z	15
1/2	Povinný predmet 2	S	10	Experimentálna práca 1	Z	15
	Povinne voliteľný predmet 1 ^{*)}	S	10			
Počet kreditov spolu:			30			30
2/3	Vedecké publikovanie	S	10			
	Povinne voliteľný predmet 2 ^{*)}	S	10			
	Cudzí jazyk	S	10			
2/4				Štátna dizertačná skúška	S	15
				Experimentálna práca 2	Z	15
Počet kreditov spolu:			30			30
3/5				Experimentálna práca 3	Z	15
3/6				Projekt dizertačnej práce	Z	15
				Obhajoba dizertačnej práce	S	30
Počet kreditov spolu:			0			60
Počet kreditov za celé štúdium:			60			120

Poznámky:

^{*)} Povinne voliteľný predmet určený v súlade so zameraním témy dizertačnej práce

S – skúška, Z – zápočet

5. 1. 2 Štvorročné študijné programy v externej forme štúdia

Rok/ semester	Študijná časť	Ukon- čenie	ECTS	Vedecká časť - povinné aktivity	Ukon- čenie	ECTS
1/1	Povinný predmet 1	S	10	Metodika dizertačnej práce	Z	15
1/2	Povinný predmet 2	S	10			
	Povinne voliteľný predmet 1 ^{*)}	S	10			
Počet kreditov spolu:			30			15
2/3	Vedecké publikovanie	S	10			
	Povinne voliteľný predmet 2 ^{*)}	S	10			
	Cudzí jazyk	S	10			
2/4				Experimentálna práca 1	Z	15
				Štátna dizertačná skúška	S	15
Počet kreditov spolu:			30			30
3/5				Experimentálna práca 2	Z	15
3/6				Experimentálna práca 3	Z	15
Počet kreditov spolu:			0			30

4/7						
4/8				Projekt dizertačnej práce	Z	15
				Obhajoba dizertačnej práce	S	30
Počet kreditov spolu:			0			45
Počet kreditov za celé štúdium:			60			120

Poznámky:

¹⁾ Povinne voliteľný predmet určovaný v súlade so zameraním témy dizertačnej práce

S – skúška, Z – zápočet

5. 2 Povinné a povinne voliteľné predmety pre dennú a externú formu štúdia (študijná časť)

Študijná časť predstavuje 1/3 rozsahu študijného programu (minimálne 60 kreditov).

5. 2. 1 Študijný program Dopravné stroje a zariadenia

Garant:	prof. Ing. Juraj Rusnák, PhD., Ústav konštruovania a strojárskych technológií
Spolugaranti:	prof. Ing. Juraj Jablonický, PhD., Ústav poľnohospodárskej techniky, dopravy a bioenergetiky doc. RNDr. Vlasta Vozárová, PhD., Ústav elektrotechniky, automatizácie, informatiky a fyziky
Študijný odbor:	Strojárstvo (predtým 5.2.3 Dopravné stroje a zariadenia)

Charakteristika profilu absolventa študijného programu

Absolvent študijného programu Dopravné stroje a zariadenia získa širšie a hlbšie teoretické poznatky, schopnosti a zručnosti pre zvládnutie vedeckých metód výskumu a vývoja aplikovaných v oblasti dopravných strojov a zariadení a v príbuzných technických odboroch. Absolvent doktorandského štúdia je schopný pracovať s vedeckou literatúrou, vie zostaviť metodiku výskumných programov, je schopný analyzovať a syntetizovať získané výsledky a formulovať závery výskumnej práce. Absolvent je schopný tvoriť vedecké publikácie, podieľať sa na príprave projektov grantových úloh domáceho a zahraničného charakteru, prezentovať dosiahnuté výsledky na domácich a zahraničných konferenciách, viesť výskumný tím. Ovláda vedecké metódy výskumu a vývoja pre oblasť dopravných strojov a zariadení, analýzy materiálnych tokov a logických dopravných systémov, je schopný riešiť zložité úlohy, vyžadujúce invenčný sofistikovaný prístup.

Zoznam povinných predmetov študijnej časti

Kód predmetu/semester	Názov predmetu	Zodpovedný za predmet (garant)	Výučba ukončenie/rozsah	ECTS
PHD_M070/1.	Dopravná a manipulačná technika	prof. Ing. Zdenko Tkáč, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_E003/1.-3.	Odborný jazyk PhD.	Mgr. Mária Fördösová, PhD., RJ Mgr. Eva Matušeková, PhD., AJ Mgr. Andrea Holúbeková, PhD.; AJ PhDr. Jarmila Horváthová, PhD.; AJ Mgr. Katarína Klimentová, PhD.; AJ Mgr. Stanislava Gálová, PhD.; NJ Mgr. Ivana Grežová, PhD.; NJ Mgr. Viera Prídavková, PhD.; FJ Centrum jazykov UP	S/13	10
PHD_M071/2.	Prenosové systémy energie v dopravných a manipulačných strojoch	doc. Ing. Radoslav Majdan, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_K001/3.	Vedecké publikovanie	prof. Ing. Marián Brestič, CSc., FAPZ - ÚREV	S/13	10

Zoznam povinne voliteľných predmetov študijnej časti

Kód predmetu	Názov predmetu	Zodpovedný za predmet (garant)	Výučba ukončenie/rozsah	ECTS
PHD_M061	Alternatívne palivá pre spaľovacie motory	prof. Ing. Zdenko Tkáč, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M050	Automatizácia meracích a riadiacich procesov	prof. Ing. Dušan Hrubý, PhD., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M017	Diagnostické postupy	doc. Ing. Jozef Žarnovský, PhD., ÚKST	S/13	10
PHD_M057	Dynamika a bezpečnosť pohybu cestných vozidiel	doc. Ing. Ivan Janoško, CSc., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M095	Fyzikálne metódy merania	doc. RNDr. Vlasta Vozárová, PhD., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M056	Hydraulické systémy v mobilných strojoch	prof. Ing. Zdenko Tkáč, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M059	Chladiaca technika v doprave	doc. Ing. Ivan Vitázek, CSc., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M087	Integrované manažérske systémy	prof. Ing. Maroš Korenko, PhD., ÚKST	S/13	10
PHD_M008	Metodické zásady konštruovania	prof. Ing. Juraj Rusnák, PhD., ÚKST	S/13	10
PHD_M030	Optimalizácia úžitkových vlastností techniky	doc. Ing. Ivan Janoško, CSc., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M040	Plánovanie a vyhodnocovanie experimentov	prof. Ing. Vladimír Rataj, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M094	Progresívne technológie vo výrobnej technike	doc. Ing. Jan Valíček, Ph.D., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M055	Skúšanie dopravných a manipulačných strojov	doc. Ing. Ľubomír Hujo, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M021	Sušenie poľnohospodárskych materiálov	doc. Ing. Ivan Vitázek, CSc., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M031	Teória motorových vozidiel	doc. Ing. Ivan Janoško, CSc., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M028	Tepelná technika v poľnohospodárstve	doc. Ing. Ivan Vitázek, CSc., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M062	Vplyv konštrukcie spaľovacích motorov na ekológiu	prof. Ing. Juraj Jablonický, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M044	Vybrané kapitoly z fyziky	prof. RNDr. Zuzana Hlaváčová, CSc., ÚEAIF	S/13	10

5. 2. 2 Študijný program Riadiace systémy vo výrobnéj technike

Garant:	prof. Ing. Dušan Hrubý, PhD., Ústav elektrotechniky, automatizácie, informatiky a fyziky
Spolugaranti:	doc. Ing. Vladimír Cviklovič, PhD., Ústav elektrotechniky, automatizácie, informatiky a fyziky doc. Ing. Jozef Rédl, PhD., Ústav konštruovania a strojárskych technológií
Študijný odbor:	Strojárstvo (predtým 5.2.50 Výrobná technika)

Charakteristika profilu absolventa študijného programu

Absolvent ovláda vedecké metódy výskumu a vývoja aplikovateľné v oblasti výrobnéj techniky a príbuzným technickým odborom. Absolvent študijného programu je schopný vedecky bádať a prinášať vlastné riešenia problémov v oblasti informačných technológií a riadiacich systémov vo výrobnéj technike a rovnako aj v oblastiach ich prieniku s inými technickými odbormi.

Absolvent študijného programu vedecky báda v oblasti výrobnéj techniky, prináša nové vlastné riešenia problémov a poznatky v oblasti výrobnéj techniky, osvojí si a zvládne nové poznatky o progresívnych technológiách a metódach v oblasti výrobných technológií (delenia, tvárnenia, obrábania zvarovania, povrchových úprav), používa moderné metódy riadenia a informačno-komunikačných technológií (fuzzy riadenie, neurónové siete, znalostné databázy) a je schopný aplikovať nadobudnuté vedomosti pri výbere a realizácii algoritmov riadiacich procesov v podmienkach poľnohospodárskej a potravinárskej výroby.

Absolvent si osvojí zásady vedeckej práce, väzby výskum – vývoj – výroba – použitie – recyklácia, vedecké formulovanie problému (technické zadanie), právne a environmentálne aspekty nových produktov, etické a spoločenské stránky vedeckej práce a prezentácie výsledkov, rozvoj študijného odboru a prínos pre prax.

Zoznam povinných predmetov

Kód predmetu/semester	Názov predmetu	Zodpovedný za predmet (garant)	Výučba ukončenie/rozsah	ECTS
PHD_M050/2.	Automatizácia meracích a riadiacich procesov	prof. Ing. Dušan Hrubý, PhD., ÚEAIF	S/13	10
PHD_E003/1.-3.	Odborný jazyk PhD.	Mgr. Mária Fördösová, PhD., RJ Mgr. Eva Matušeková, PhD., AJ Mgr. Andrea Holúbeková, PhD.; AJ PhDr. Jarmila Horváthová, PhD.; AJ Mgr. Katarína Klimentová, PhD.; AJ Mgr. Stanislava Gálová, PhD.; NJ Mgr. Ivana Grežová, PhD.; NJ Mgr. Viera Prídavková, PhD.; FJ Centrum jazykov UP	S/13	10
PHD_M094/1.	Progresívne technológie vo výrobnéj technike	doc. Ing. Jan Valíček, Ph.D., ÚEAIF	S/13	10
PHD_K001/3.	Vedecké publikovanie	prof. Ing. Marián Brestič, CSc., FAPZ - ÚREV	S/13	10

Zoznam povinne voliteľných predmetov

Kód predmetu	Názov predmetu	Zodpovedný za predmet (garant)	Výučba ukončenie/rozsah	ECTS
PHD_M047	Agrofyzika	doc. RNDr. Vlasta Vozárová, PhD., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M083	Aplikovaná ergonómia	prof. Ing. Vladimír Rataj, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M052	Aplikovaná informatika	doc. Ing. Jozef Rédl, PhD., ÚKST	S/13	10
PHD_M067	Aplikovaná mechanika	doc. Ing. Marian Kučera, CSc., ÚKST	S/13	10
PHD_M017	Diagnostické postupy	doc. Ing. Jozef Žarnovský, PhD., ÚKST	S/13	10
PHD_M070	Dopravná a manipulačná technika	prof. Ing. Zdenko Tkáč, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M095	Fyzikálne metódy merania	doc. RNDr. Vlasta Vozárová, PhD., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M054	Logistika dopravy	doc. Ing. Ľubomír Hujo, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M075	Manažment technického rozvoja výrobných systémov	doc. Ing. Jozef Ďuďák, CSc., ÚPTDB	S/13	10
PHD_E024	Marketingový manažment II	prof. Ing. Ľudmila Nagyová, PhD., FEM - ÚMOŠŠ	S/13	10
PHD_M082	Matematické modelovanie	doc. RNDr. Vlasta Vozárová, PhD., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M008	Metodické zásady konštruovania	prof. Ing. Juraj Rusnák, PhD., ÚKST	S/13	10
PHD_M048	Obnoviteľné zdroje energie	doc. RNDr. Monika Božiková, PhD., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M040	Plánovanie a vyhodnocovanie experimentov	prof. Ing. Vladimír Rataj, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M063	Počítačom podporovaná inžinierska činnosť	doc. Ing. Milan Kadnár, PhD., ÚKST	S/13	10
PHD_M029	Počítačové spracovanie obrazu PhD.	doc. RNDr. Ľubomír Kubík, PhD., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M097	Simulačné programovanie a dataminig	prof. Ing. Zuzana Palková, PhD., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M015	Spoľahlivosť strojov	doc. Ing. Peter Čičo, CSc., ÚKST	S/13	10
PHD_E040	Štatistické metódy II	doc. Ing. Peter Obtulovič, CSc., FEM - ÚŠOVM	S/13	10
PHD_M005	Technika na spracovanie rastlinných produktov	doc. Ing. Viera Kažimírová, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M084	Technika v lesníckej výrobe	prof. h. c. prof. Ing. Pavol Findura, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M044	Vybrané kapitoly z fyziky	prof. RNDr. Zuzana Hlaváčová, CSc., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M041	Výroba a spracovanie biomasy	doc. Ing. Juraj Maga, Dr., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M058	Znižovanie emisií a spotreby energie	doc. Ing. Ivan Janoško, CSc., ÚPTDB	S/13	10

5. 2. 3 Študijný program Technika a mechanizácia poľnohospodárskej výroby

Garant:	prof. Ing. Zdenko Tkáč, PhD., Ústav poľnohospodárskej techniky, dopravy a bioenergetiky
Spolugaranti:	prof.h.c. prof. Ing. Pavol Findura, PhD., Ústav poľnohospodárskej techniky, dopravy a bioenergetiky doc. Ing. Štefan Pogran, CSc., Ústav poľnohospodárskej techniky, dopravy a bioenergetiky
Študijný odbor:	Strojárstvo (predtým 6.1.14 Mechanizácia poľnohospodárskej a lesníckej výroby)

Charakteristika profilu absolventa študijného programu

Absolvent ovláda vedecké metódy výskumu a vývoja aplikovateľné v oblasti mechanizácie poľnohospodárskej a lesníckej výroby a v príbuzných technických odboroch. Svojim profilom absolvent syntetizuje vedecké poznanie v oblasti ťažbovo-dopravných a stavebných technológií. Absolvent odboru je schopný vedecky bádať a prinášať vlastné riešenia problémov v oblasti mechanizácie poľnohospodárskej a lesníckej výroby a v oblastiach ich prieniku s inými technickými odbormi. Vedecké poznanie absolventa predstavuje prienik technických, technologických, humanitárnych a organizačno-riadiacich aspektov.

Absolvent odboru si osvojí zásady vedeckej práce, spôsoby vedeckého formulovania problému, väzby v štádiách výskum – vývoj – výroba – použitie – likvidácia, právne a environmentálne prístupy k novo vyvíjaným produktom, spôsob prezentácie výsledkov, prenos výsledkov do praxe a do rozvoja študijného odboru. Je schopný vedeckými atribútmi interpretovať, využívať a rozvíjať synergické a multiplikačné efekty technického rozvoja v poľnohospodárstve a lesníctve. Svojim profilom syntetizuje vedecké poznanie v oblasti špecifik interakcie technických prostriedkov s biologickými materiálmi a celkovými environmentálnymi dopadmi využívania techniky.

Zoznam povinných predmetov

Kód predmetu/ semester	Názov predmetu	Zodpovedný za predmet (garant)	Výučba ukončenie/rozsah	ECTS
PHD_E003/ 1.-3.	Odborný jazyk PhD.	Mgr. Mária Fördösová, PhD., RJ Mgr. Eva Matušeková, PhD., AJ Mgr. Andrea Holúbeková, PhD.; AJ PhDr. Jarmila Horváthová, PhD.; AJ Mgr. Katarína Klimentová, PhD.; AJ Mgr. Stanislava Gálová, PhD.; NJ Mgr. Ivana Grežová, PhD.; NJ Mgr. Viera Prídavková, PhD.; FJ Centrum jazykov UP	S/13	10
PHD_M089/ 1.	Technológia a technika rastlinnej výroby	prof. h. c. prof. Ing. Pavol Findura, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M091/ 2.	Technológia a technika v chove zvierat	prof. Ing. Roman Gálik, PhD.; ÚPTDB	S/13	10
PHD_K001/ 3.	Vedecké publikovanie	prof. Ing. Marián Brestič, CSc., FAPZ - ÚREV	S/13	10

Zoznam povinne voliteľných predmetov

Kód predmetu	Názov predmetu	Zodpovedný za predmet (garant)	Výučba ukončenie/rozsah	ECTS
PHD_M047	Agrofyzika	doc. RNDr. Vlasta Vozárová, PhD., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M083	Aplikovaná ergonómia	prof. Ing. Vladimír Rataj, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M052	Aplikovaná informatika	doc. Ing. Jozef Rédl, PhD., ÚKST	S/13	10
PHD_M050	Automatizácia meracích a riadiacich procesov	prof. Ing. Dušan Hrubý, PhD., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M094	Bezpečnosť techniky v poľnohospodárstve	prof. Ing. Miroslav Žitňák, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M017	Diagnostické postupy	doc. Ing. Jozef Žarnovský, PhD., ÚKST	S/13	10
PHD_M070	Dopravná a manipulačná technika	prof. Ing. Zdenko Tkáč, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M095	Fyzikálne metódy merania	doc. RNDr. Vlasta Vozárová, PhD., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M056	Hydraulické systémy v mobilných strojoch	prof. Ing. Zdenko Tkáč, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M054	Logistika dopravy	doc. Ing. Ľubomír Hujo, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M075	Manažment technického rozvoja výrobných systémov	doc. Ing. Jozef Ďudák, CSc., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M082	Matematické modelovanie	doc. RNDr. Vlasta Vozárová, PhD., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M008	Metodické zásady konštruovania	prof. Ing. Juraj Rusnák, PhD., ÚKST	S/13	10
PHD_M048	Obnoviteľné zdroje energie	doc. RNDr. Monika Božiková, PhD., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M040	Plánovanie a vyhodnocovanie experimentov	prof. Ing. Vladimír Rataj, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M063	Počítačom podporovaná inžinierska činnosť	doc. Ing. Milan Kadnár, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M092	Poľnohospodárske a lesnícke stavby	doc. Ing. Jana Lendelová, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M085	Prevádzková starostlivosť strojných zariadení	doc. Ing. Peter Čičo, CSc., ÚKST	S/13	10
PHD_M094	Progresívne technológie vo výrobnej technike	doc. Ing. Jan Valíček, Ph.D., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M015	Spoľahlivosť strojov	doc. Ing. Peter Čičo, CSc., ÚKST	S/13	10
PHD_M090	Ťažbovo-dopravná technika	prof. Ing. Ján Jobbágy, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M084	Technika v lesníckej výrobe	prof. h. c. prof. Ing. Pavol Findura, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M044	Vybrané kapitoly z fyziky	prof. RNDr. Zuzana Hlaváčová, CSc., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M041	Výroba a spracovanie biomasy	doc. Ing. Juraj Maga, Dr., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M058	Znižovanie emisií a spotreby energie	doc. Ing. Ivan Janoško, CSc., ÚPTDB	S/13	10

5. 2. 4 Študijný program Výrobné technológie

Garant: prof. Ing. Zuzana Palková, PhD., Ústav elektrotechniky, automatizácie, informatiky a fyziky

Spolugaranti: prof. Ing. Maroš Korenko, PhD., Ústav konštruovania a strojárskych technológií
doc. Ing. Jozef Žarnovský, PhD., Ústav konštruovania a strojárskych technológií

Študijný odbor: Strojárstvo (predtým 5.2.7 Strojárske technológie a materiály)

Charakteristika profilu absolventa študijného programu

Absolvent ovláda vedecké metódy výskumu a vývoja aplikovateľné v oblasti výrobných technológií a príbuzných technických odborov. Svojim profilom absolvent syntetizuje vedecké poznanie v oblasti výrobných technológií. Absolvent odboru je schopný vedecky bádať a prinášať vlastné riešenia problémov v oblasti výrobných technológií a v oblastiach ich prieniku s inými technickými odbormi. Vedecké poznanie absolventa v oblasti výrobných technológií predstavuje prienik technických, technologických, humanitárnych (ergonómia), organizačno-riadiacich aspektov.

Absolvent odboru si osvojí zásady vedeckej práce, spôsoby vedeckého formulovania problému, väzby v štádiách výskum – vývoj – výroba – použitie – likvidácia, právne a environmentálne prístupy k novo vyvíjaným produktom, spôsob prezentácie výsledkov, prenos výsledkov do praxe a do rozvoja študijného odboru. Je schopný vedeckými atribútmi interpretovať, využívať a rozvíjať synergické a multiplikačné efekty technického rozvoja vo výrobných technológiách. Svojim profilom syntetizuje vedecké poznanie v oblasti špecifik interakcie technických prostriedkov a celkovými environmentálnymi dopadmi využívania techniky.

Zoznam povinných predmetov študijnej časti

Kód predmetu/semester	Názov predmetu	Zodpovedný za predmet (garant)	Výučba ukončenie/rozsah	ECTS
PHD_M087/2.	Integrované manažérske systémy	prof. Ing. Maroš Korenko, PhD., ÚKST	S/13	10
PHD_E003/1.-3.	Odborný jazyk PhD.	Mgr. Mária Fördösová, PhD., RJ Mgr. Eva Matušeková, PhD., AJ Mgr. Andrea Holúbeková, PhD.; AJ PhDr. Jarmila Horváthová, PhD.; AJ Mgr. Katarína Klimentová, PhD.; AJ Mgr. Stanislava Gálová, PhD.; NJ Mgr. Ivana Grežová, PhD.; NJ Mgr. Viera Prídavková, PhD.; FJ Centrum jazykov UP	S/13	10
PHD_M094/1.	Progresívne technológie vo výrobnej technike	doc. Ing. Jan Valíček, Ph.D., ÚEAIF	S/13	10
PHD_K001/3.	Vedecké publikovanie	prof. Ing. Marián Brestič, CSc., FAPZ - ÚREV	S/13	10

Zoznam povinne voliteľných predmetov študijnej časti

Kód predmetu	Názov predmetu	Zodpovedný za predmet (garant)	Výučba ukončenie/rozsah	ECTS
PHD_M052	Aplikovaná informatika	doc. Ing. Jozef Rédl, PhD., ÚKST	S/13	10
PHD_M067	Aplikovaná mechanika	doc. Ing. Marian Kučera, CSc., ÚKST	S/13	10
PHD_M050	Automatizácia meracích a riadiacich procesov	prof. Ing. Dušan Hrubý, PhD., ÚEAIF	S/13	10
PHD_M096	Bezpečnosť techniky v poľnohospodárstve	prof. Ing. Miroslav Žitňák, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M017	Diagnostické postupy	doc. Ing. Jozef Žarnovský, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M075	Manažment technického rozvoja výrobných systémov	doc. Ing. Jozef Ďudák, CSc., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M082	Matematické modelovanie	doc. RNDr. Vlasta Vozárová, PhD., ÚEAIF	S/13	10

PHD_M040	Plánovanie a vyhodnocovanie experimentov	prof. Ing. Vladimír Rataj, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M063	Počítačom podporovaná inžinierska činnosť	doc. Ing. Milan Kadnár, PhD., ÚKST	S/13	10
PHD_M085	Prevádzková starostlivosť strojných zariadení	doc. Ing. Peter Čičo, CSc., ÚKST	S/13	10
PHD_M016	Riadenie kvality	prof. Ing. Maroš Korenko, PhD., ÚKST	S/13	10
PHD_M055	Skúšanie dopravných a manipulačných strojov	doc. Ing. Ľubomír Hujo, PhD., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M088	Špeciálne materiály	doc. Ing. Martin Kotus, PhD., ÚKST	S/13	10
PHD_M031	Teória motorových vozidiel	doc. Ing. Ivan Janoško, CSc., ÚPTDB	S/13	10
PHD_M044	Vybrané kapitoly z fyziky	prof. RNDr. Zuzana Hlaváčová, CSc., ÚEAIF	S/13	10

5. 3 Obsahová náplň študijných programov vo vedeckej časti

Vedecká časť predstavuje 2/3 rozsahu študijného programu (minimálne 120 kreditov), pričom skladba predmetov vedeckej časti a podmienky absolvovania sa pre jednotlivé študijné programy nelíšia.

ŠTUDIJNÝ PLÁN DOKTORANDA

Študijný plán spracuje doktorand pod vedením školiteľa prostredníctvom UIS, na poslednej strane spracovaného študijného plánu bude uvedené vyjadrenie:

- školiteľa a doktoranda,
- odborovej komisie/garanta študijného programu.

Termín odovzdania študijného plánu doktoranda: viď „Harmonogram“

METODIKA DIZERTAČNEJ PRÁCE

Kód predmetu: PHD_M079

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

- prednášky – 0 h
- cvičenia (konzultácie) – 1 h týždenne/13 h za semester
- individuálna práca a ďalšie aktivity – podľa pokynov (v spolupráci so školiteľom)

Cieľ predmetu a výsledky vzdelávania:

Metodikou dizertačnej práce spracuje doktorand v spolupráci so školiteľom do troch mesiacov po nástupe na štúdium (Študijný poriadok SPU v Nitre). Metodika dizertačnej práce má atribúty projektu vedeckej práce s náčrtom časového harmonogramu; obsahuje uvedené časti:

- 1) Súčasný stav v riešení danej problematiky
- 2) Predbežná formulácia cieľov
- 3) Materiál, metódy a časový harmonogram experimentálnej činnosti
 - a) Charakteristika objektu skúmania
 - b) Návrh spôsobu získavania údajov a ich zdroje (v prípade experimentálnych prác metódy a postupy merania, meracie zariadenia)
 - c) Rámcový návrh pracovných postupov a ich časového členenia, ktorý bude obsahovo zodpovedať predmetom "Experimentálna práca 1", "Experimentálna práca 2" a "Experimentálna práca 3"
 - d) Predpokladané metódy vyhodnotenia (štatistické metódy) a interpretácie výsledkov
- 4) Predpokladané prínosy pre rozvoj vedy a praxe
- 5) Zoznam použitej literatúry

Podmienky na absolvovanie predmetu: Metodika dizertačnej práce je formálne spracovaná podľa šablóny záverečnej práce (dostupné na www.uniag.sk, navigácia: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre SK – Štúdium – Informácie pre študentov – Záverečné práce). Odovzdáva sa v tlačenej a/alebo elektronickej verzii (v pdf-formáte) spolu s oponentským posudkom a vyjadrením vedúceho katedry a odborovej komisie po jej prerokovaní na zasadnutí katedry za prítomnosti člena

odborovej komisie. Zápočet z predmetu udelí garant predmetu na základe oponentského posudku a vyjadrenia vedúceho katedry a odborovej komisie.

PÍ SOMNÁ PRÁCA K DIZERTAČNEJ SKÚŠKE

Písomná práca k dizertačnej skúške je formálne spracovaná podľa šablóny záverečnej práce (dostupné na www.uniag.sk, navigácia: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre SK – Štúdium – Informácie pre študentov – Záverečné práce) a pozostáva z týchto častí:

- 1) Prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky
- 2) Cieľ práce
- 3) Metodika práce a metódy skúmania
- 4) Predbežné výsledky a diskusia
- 5) Zoznam použitej literatúry

Termín odovzdania práce: viď „Harmonogram“

ŠTÁTNA DIZERTAČNÁ SKÚŠKA

Kód predmetu: PHD_M001

Dizertačnú skúšku organizuje predseda odborovej komisie pre akreditovaný študijný program, a to predložením návrhu na vykonanie dizertačnej skúšky dekanovi, ktorý obsahuje stanovisko k plneniu individuálneho študijného plánu doktoranda, návrh oponenta, návrh najmenej piatich členov skúšobnej komisie a termín konania dizertačnej skúšky ([Študijný poriadok SPU v Nitre](#)).

Štátna dizertačná skúška pozostáva z vedeckej rozpravy k predloženej písomnej práci k dizertačnej skúške.

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Podmienkou pre vykonanie dizertačnej skúšky zo strany doktoranda je predloženie písomnej žiadosti na predpísanom formulári, tiež k písomnej práci pre členov skúšobnej komisie a písomnej práce k dizertačnej skúške.

Na písomnú prácu k dizertačnej skúške sa vyžaduje vypracovanie aspoň jedného oponentského posudku. Oponent je menovaný dekanom.

Doktorand je povinný dizertačnú skúšku vykonať do:

- a) 18 mesiacov v dennej forme štúdia,
- b) 24 mesiacov v externej forme štúdia.

Termín konania: viď „Harmonogram“

EXPERIMENTÁLNA PRÁCA 1

Kód predmetu: PHD_M302

Cieľ predmetu a výsledky vzdelávania:

Oboznámenie sa s problematikou súvisiacou s témou dizertačnej práce, realizácia pilotných experimentov a príprava prvotných výstupov.

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

- prednášky – 0 h

- cvičenia (konzultácie) – 1 h týždenne/13 h za semester
- exkurzie/stáže, experimentálne a/alebo terénne cvičenia, individuálna práca (najmä samostatné štúdium, príprava a realizácia experimentov, spracovanie a prezentácia výsledkov) – podľa pokynov školiteľa

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Zápočet bude udelený na základe aktivít doktoranda (v zmysle bodu 3 *Metodiky dizertačnej práce*), ktoré doktorand uvedie vo formulári *Prehľad aktivít doktoranda vo vedeckej časti štúdia a podklady k udeleniu zápočtu* a zoznamu publikácií zo SLPK (príloha formulára).

K zápočtu je potrebné predložiť formulár podpísaný školiteľom a vedúcim katedry (vrátane prílohy). Zápočet z predmetu udelí garant predmetu.

EXPERIMENTÁLNA PRÁCA 2

Kód predmetu: PHD_M303

Cieľ predmetu a výsledky vzdelávania:

Riešenie čiastkovej problematiky súvisiacej s témou dizertačnej práce, príprava a realizácia experimentov, spracovanie výsledkov a príprava publikačných výstupov.

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

- prednášky – 0 h
- cvičenia (konzultácie) – 1 h týždenne/13 h za semester
- exkurzie/stáže, experimentálne a/alebo terénne cvičenia, individuálna práca (najmä samostatné štúdium, príprava a realizácia experimentov, spracovanie a prezentácia výsledkov) – podľa pokynov školiteľa

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Predloženie publikovaných príspevkov³:

- 1 publikovaný príspevok v skupine publikácií B⁴,
- 1 publikovaný príspevok v kategóriách AFA, AFB, AFC, AFD s aktívnou prezentáciou na vedeckej konferencii.

Zápočet bude udelený na základe aktivít doktoranda (v zmysle bodu 3 *Metodiky dizertačnej práce*), ktoré doktorand uvedie vo formulári *Prehľad aktivít doktoranda vo vedeckej časti štúdia a podklady k udeleniu zápočtu* a zoznamu publikácií zo SLPK (príloha formulára).

K zápočtu je potrebné predložiť formulár podpísaný školiteľom a vedúcim katedry (vrátane prílohy). Zápočet z predmetu udelí garant predmetu.

EXPERIMENTÁLNA PRÁCA 3

Kód predmetu: PHD_M304

Cieľ predmetu a výsledky vzdelávania:

³ Započítaný bude aj výstup, ktorý zatiaľ nie je publikovaný, ale je akceptovaný k publikovaniu (je potrebné doložiť potvrdenie editora), prípadne je v recenznom konaní a nie je odmietnutý (je potrebné doložiť komunikáciu s editorom)

⁴ Skupina B: Publikácie v karentovaných časopisoch alebo registrované vo WoS a Scopus: ADC, ADD, BDC, BDD, CDC, CDD, ADM, ADN, BDM, BDN

Riešenie čiastkovej problematiky súvisiacej s témou dizertačnej práce, realizácia experimentov, spracovanie výsledkov a príprava publikačných výstupov.

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

- prednášky – 0 h
- cvičenia (konzultácie) – 1 h týždenne/13 h za semester
- exkurzie/stáže, experimentálne a/alebo terénne cvičenia, individuálna práca (najmä samostatné štúdium, príprava a realizácia experimentov, spracovanie a prezentácia výsledkov) – podľa pokynov školiteľa

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Predloženie publikovaných príspevkov:

- a) 1 publikovaný príspevok v skupine publikácií B,
- b) 1 publikovaný príspevok v kategóriách AFA, AFB, AFC, AFD s aktívnou prezentáciou na vedeckej konferencii.

Zápočet bude udelený na základe aktivít doktoranda (v zmysle bodu 3 *Metodiky dizertačnej práce*), ktoré doktorand uvedie vo formulári *Prehľad aktivít doktoranda vo vedeckej časti štúdia a podklady k udeleniu zápočtu* a zoznamu publikácií zo SLPK (príloha formulára).

K zápočtu je potrebné predložiť formulár podpísaný školiteľom a vedúcim katedry (vrátane prílohy).

Zápočet z predmetu udelí garant predmetu.

PROJEKT DIZERTAČNEJ PRÁCE

Kód predmetu: PHD_M080

Cieľ predmetu a výsledky vzdelávania:

Finalizácia riešenia problematiky dizertačnej práce, sumarizácia a analýza získaných výsledkov, formulácia záverov a prínosov pre vedu a prax.

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

- prednášky – 0 h
- cvičenia (konzultácie) – 1 h týždenne/13 h za semester
- exkurzie/stáže, experimentálne a/alebo terénne cvičenia, individuálna práca (najmä samostatné štúdium, príprava a realizácia experimentov, spracovanie a prezentácia výsledkov) – podľa pokynov školiteľa

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Podmienky pre absolvovanie predmetu sú zároveň podmienkami absolvovania štúdia; v zmysle výstupov vedeckej časti štúdia je nutné preukázať (na základe výpisu zo SLPK):

- 1) minimálne 4 publikačné výstupy (z toho aspoň 1 výstup indexovaný vo WoS), z toho:
 - a) 2 publikované príspevky v skupine publikácií B,
 - b) 2 publikované príspevky v kategóriách AFA, AFB, AFC, AFD s ich aktívnou prezentáciou na vedeckých konferenciách (z toho minimálne 1 v kategórií AFA resp. AFC).
- 2) účasť na zahraničnej stáži súvisiacej s témou riešenej dizertačnej práce.

Publikačné výstupy doktoranda zároveň vyhovujú požiadavkám:

- doktorand je prvým alebo druhým autorom publikačných výstupov v bode 1 b) a aspoň jedného publikačného výstupu v bode 1 a),
- sú z problematiky, ktorá súvisí s témou riešenej dizertačnej práce.

K zápočtu budú predložené nasledovné dokumenty:

- aktuálny výpis SLPK,
- v prípade, že výstup (publikácia) je v tlači, tak aj príslušný doklad,
- doklad o absolvovaní zahraničnej stáže.

Zápočet z predmetu udelí garant predmetu.

Termín udelenia zápočtu: najneskôr k termínu podania žiadosti o vykonanie obhajoby dizertačnej práce doktoranda

DIZERTAČNÁ PRÁCA

Kód predmetu: PHD_M023

Pre štruktúru dizertačnej práce platí Smernica o záverečných a habilitačných prácach 2/2020 (dostupné na www.uniag.sk, navigácia: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre SK – Štúdium – Informácie pre študentov – Záverečné práce). Obsahové spracovanie dizertačnej práce je v súlade s témou dizertačnej práce a odporúčaniami školiteľa.

Zodpovedný za predmet: školiteľ

Termín odovzdania: vid' „Harmonogram“

OBHAJObA DIZERTAČNEJ PRÁCE

Kód predmetu: PHD_M300

Prípravu obhajoby dizertačnej práce organizuje školiace pracovisko po splnení týchto podmienok doktorandom:

- a) úspešné absolvovanie dizertačnej skúšky,
- b) výstupy v zmysle splnených podmienok absolvovania predmetu „Projekt dizertačnej práce“
- c) predloženie žiadosti na predpísanom tlačive v UIS o obhajobu dizertačnej práce potvrdenú školiteľom, predsedom odborovej komisie a dekanom,
- d) posudok základného pracoviska v podobe zápisu z katedrovej obhajoby práce.

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Predloženie písomnej žiadosti, predloženie dizertačnej práce, preukázanie splnenia všetkých predpísaných náležitostí v študijnej aj vo vedeckej časti študijného plánu (stanovený počet kreditov a publikačných výstupov, kladné stanoviská školiteľa aj predsedu odborovej komisie, zápisnica z katedrovej obhajoby) a úspešné obhájenie dizertačnej práce doktoranda.

Termín konania: vid' „Harmonogram“

5. 4 Harmonogram výučby pre doktorandské štúdium v akademickom roku 2021/2022

Harmonogram výučby na akademický rok 2021/2022 je dostupný na stránke SPU (www.uniag.sk; navigácia: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre SK – Štúdium – Informácie pre študentov – Harmonogramy výučby), resp. na stránke TF (www.tf.uniag.sk; navigácia: Technická fakulta – Štúdium – Harmonogram štúdia). Termíny pre doktorandské štúdium sú v nasledujúcej tabuľke:

Zápis študentov	7. 9. 2021
Spracovanie študijného plánu doktoranda I. roč.	do 7. 10. 2021
Spracovanie metodiky dizertačnej práce	do 7. 12. 2021
Štátna dizertačná skúška (ŠDS) Denná forma štúdia: - podanie žiadosti o vykonanie ŠDS - predloženie písomnej práce k ŠDS - termín ŠDS (denná aj externá forma) Externá forma štúdia: - podanie žiadosti o vykonanie ŠDS - predloženie písomnej práce k ŠDS - termín ŠDS (denná aj externá forma)	 do 22. 1. 2022 do 22. 1. 2022 16. – 17.2. 2022 do 30. 4. 2022 do 30. 4. 2022 20. – 24. 6. 2022
Obhajoba dizertačnej práce (ODP) - podanie žiadosti o vykonanie ODP - odovzdanie dizertačnej práce - termín ODP (denná aj externá forma)	 do 30. 4. 2022 do 30. 4. 2022 20. – 24. 6. 2022
Výročné hodnotenie doktoranda	do 31. 8. 2022
Promócie absolventov	7. 10. 2022