

Opis študijného programu

Názov: koľajové vozidlá

Odbor: strojárstvo

Stupeň: 3.

Forma: denná

Garant: prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici

Opis študijného programu

Názov fakulty:

Názov študijného programu:

Stupeň štúdia:

Orgán vysokej školy na schvaľovanie študijného programu:

Dátum schválenia študijného programu alebo úpravy študijného programu:

Dátum ostatnej zmeny opisu študijného programu:

Odkaz na výsledky ostatného periodického hodnotenia študijného programu vysokou školou:

Strojnícka fakulta

koľajové vozidlá

3.

Akreditačná rada Žilinskej univerzity v Žiline

2015-18768/47288:2-15A0

netýka sa

netýka sa

1. Základné údaje o študijnom programe

a	Názov študijného programu	koľajové vozidlá	Číslo podľa registra ŠP	12180
b	Stupeň vysokoškolského štúdia	3	ISCED_F kód stupňa vzdelávania	864
c	Miesto štúdia	Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, Slovenská republika		
d	Názov študijného odboru	strojárstvo	Číslo študijného odboru podľa registra ŠP	2381V00
			ISCED_F kód odboru/odborov	071 Inžinierstvo/strojárstvo a inžinierske remeslá 0716 Motorové vozidlá, lode a lietadlá
e	Typ študijného programu	doktorandský		
f	Udeľovaný akademický titul	PhD.		
g	Forma štúdia	denná		
h	Spolupracujúce vysoké školy a vymedzenia	V tomto študijnom programe nespolupracujeme s inou vysokou školou.		
i	Jazyk uskutočňovania študijného programu	slovenský, anglický		
j	Štandardná dĺžka štúdia	3 rok(y)		
k	Kapacita študijného programu (plánovaný počet študentov)	1.ročník: 6 2.ročník: 6		

1. Základné údaje o študijnom programe

3.ročník: 6

4.ročník:

Skutočný počet uchádzačov

Rok štúdia	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
1.ročník	1	1	2	1	5	2

Počet študentov

Rok štúdia	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
1.ročník	2	1	2	1	5	2
2.ročník	2	2	1	2	1	5
3.ročník	4	2	2	1	2	1
4.ročník						

2. Profil absolventa a ciele vzdelávania

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

Absolvent doktorandského študijného programu **Koľajové vozidlá** v študijnom odbore Strojárstvo má odborné a metodologické vedomosti z oblasti odboru, ktoré slúžia ako základ pre inovácie a originálne postupy v oblasti konštrukcií koľajových vozidiel, výskume ich vlastností a vývoja moderných riešení zohľadnením súčasných požiadaviek a budúcich trendov.

Absolvent ovláda vedecké metódy výskumu a vývoja dopravných prostriedkov so zameraním na oblasť koľajových vozidiel, je schopný aplikovať vlastné zistenia, ktoré vyplývajú z teoretickej analýzy a výsledkov vlastného vedeckého skúmania, pričom berie do úvahy komplexnosť a interdisciplinárny charakter vyštudovaného odboru.

Absolvovaním doktorandského štúdia v študijnom programe **Koľajové vozidlá** nadobudne hlboké odborné vedomosti aj praktické zručnosti potrebné pre samostatnú činnosť pri navrhovaní a implementovaní progresívnych výskumných a pracovných postupov, ako je skúmanie dynamických koľajových vozidiel a ich subsystémov, výskum vlastností brzdnych komponentov koľajových vozidiel a ďalších javov s tým súvisiacich.

Absolvent doktorandského študijného programu **Koľajové vozidlá** sa vyznačuje kritickým a analytickým myslením potrebným pre výskum a vývoj koľajových vozidiel, racionalizáciu a zlepšovanie kvality koľajových vozidiel, pričom zohľadňuje spoločenské a vedecké aspekty, má tiež znalosti nutné pre zvyšovanie efektívnosti prevádzky koľajových vozidiel pri rešpektovaní prísnych ekologických požiadaviek.

Absolvent je schopný prezentovať výsledky svojej samostatnej vedecko-výskumnej činnosti pred odbornou a vedeckou verejnosťou, je pripravený tvorivo a plánovane rozvíjať a prehĺbovať poznatky v odbore v kontexte vedeckého a technického pokroku.

Ciele vzdelávania:

Získanie vedomostí na úrovni vedeckého bádania v oblasti teórie koľajových vozidiel, dynamiky koľajových vozidiel, riadenia a regulácie systémov koľajových vozidiel, interakcie železničného dvojkoľesia a koľaje, bezpečnosti jazdy koľajových vozidiel a pohodlia pre cestujúcich, ďalej z oblasti systémových parametrov koľajových vozidiel a efektívnych a účinných metód údržby koľajových vozidiel. Absolvent ďalej získava pokročilé vedomosti z modelovania zložitých mechanických systémov koľajových vozidiel pomocou sofistikovaných simulačných nástrojov, ďalej má vedomosti z aplikácie experimentálnych metód pre vykonanie skúšok a testov špecifické pre oblasť koľajových vozidiel.

Absovent získava zručnosti a kompetencie, ktoré sú potrebné pre aplikáciu konceptov, princípov a praktík odboru pre efektívne rozhodovanie v súvislosti s výberom a použitím najvhodnejších metód, techník a prostriedkov.

Je zaručené prepojenie vedomostí a znalostí z oblasti koľajových vozidiel aj s vedomosťami z ďalších nosných oblastí odboru.

Výstupy vzdelávania:

Absolvent doktorandského študijného programu **Koľajové vozidlá** (3. stupeň - PhD.) získava počas štúdia komplex odborných a vedeckých znalostí, zručností a kompetencií potrebných pre výkon povolania experta v oblasti vývoja, konštrukcie a skúšania koľajových vozidiel. Absolvent rozumie a vie používať a aplikovať získané vedomosti do konkrétnych náročných úloh s vysokou mierou tvorivosti, získava schopnosť aktívne a iniciatívne riešiť problémy v nových alebo neznámych prostrediach a v širších kontextoch presahujúcich odbor štúdia. Získava kompetenciu integrovať vedomosti, zvládať zložitost' a formulovať rozhodnutia predovšetkým v oblasti:

- Teórie koľajových vozidiel.
- Riadenia a regulácie systémov v koľajových vozidlách.
- Pohonov koľajových vozidiel.
- Dynamiky koľajových vozidiel.

2. Profil absolventa a ciele vzdelávania

- Skúšania koľajových vozidiel.
- Údržby koľajových vozidiel.
- Tvorby simulačných modelov pre výskum vlastností koľajových vozidiel.
- Hodnotenia vlastností koľajových vozidiel z hľadiska bezpečnosti prevádzky a pohodlia pre cestujúcich.
- Pokročilých výpočtových metód implementovaných pre oblasť koľajových vozidiel.

Vedomosti:

Absolvent doktorandského študijného programu **Koľajové vozidlá** (3. stupeň – PhD.):

- Pozná metódy pre tvorbu pokročilých modelov viazaných mechanických sústav koľajových vozidiel určených na vyšetrovanie ich dynamických vlastností (Predmety: Vybrané state z teórie koľajových vozidiel, Dynamika koľajových vozidiel, Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4, Dizertačná práca).
- Vie samostatne posúdiť mechanický systém koľajového vozidla z hľadiska jeho dynamických vlastností (Predmety: Vybrané state z teórie koľajových vozidiel, Dynamika koľajových vozidiel, Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4, Dizertačná práca).
- Má vedomosti z matematického modelovania viazaných mechanických sústav koľajových vozidiel v komerčnom simulačnom programe (Predmety: Vybrané state z teórie koľajových vozidiel, Dynamika koľajových vozidiel, Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4, Dizertačná práca).
- Vie na vysokej úrovni analyzovať vlastnosti koľajových vozidiel, pozná moderné konštrukcie koľajových vozidiel (Predmety: Vybrané state z teórie koľajových vozidiel, Údržba koľajových vozidiel, Pohony a regulácia koľajových vozidiel, Systémové parametre koľajových vozidiel, Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4, Dizertačná práca).
- Má vedomosti o metódach, princípoch a postupoch používaných v teórii regulácie a pohonov koľajových vozidiel (Predmety: Pohony a regulácia koľajových vozidiel, Systémové parametre koľajových vozidiel, Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4, Dizertačná práca).
- Má hlboké poznatky v oblasti moderných koncepčných riešení koľajových vozidiel a ich subsystémov (Predmety: Vybrané state z teórie koľajových vozidiel, Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4, Dizertačná práca).
- Pozná a vie vysvetliť účinné spôsoby efektívnej prevádzky a údržby koľajových vozidiel (Predmety: Údržba koľajových vozidiel, Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4, Dizertačná práca).
- Vie zdôvodniť podstatu a nevyhnutnosť skúšania koľajových vozidiel vo vývojových a výskumných skúšobniach, vie interpretovať získané údaje zo špecifických skúšok koľajových vozidiel (Predmety: Experimentálne metódy v odbore, Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4, Dizertačná práca).
- Rozumie vedeckému problému v odbore (špecifický pre oblasť koľajových vozidiel), vie naformulovať vedeckú hypotézu a vedecké otázky. Ovláda metódy teoretického a empirického výskumu so zameraním na oblasť koľajových vozidiel a s tým súvisiacu špecializáciu (Predmety: Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4, Dizertačná práca).
- Pozná špecifiká akademického jazyka od slovnej zásoby, gramatiky cez čítanie, počúvanie až po rozprávanie a písomný prejav, a to ako v rodnom jazyku, tak aj anglickom jazyku (Predmety: Anglický jazyk pre doktorandov 1-2, Dizertačný projekt 1-4, Vedecká práca 1-4).

Zručnosti:

Absolvent doktorandského študijného programu **Koľajové vozidlá** (3. stupeň, PhD.):

- Vie aplikovať teoretické znalosti z mechaniky viazaných sústav telies na zložité a náročné problémy koľajových vozidiel z pohľadu ich dynamických vlastností a kmitania (Predmety: Vybrané state z teórie koľajových vozidiel, Dynamika koľajových vozidiel, Dizertačný projekt 1-4, Vedecká práca 1-4, Dizertačná práca).
- Vie samostatne vykonať analýzy mechanických sústav koľajových vozidiel z hľadiska ich dynamických vlastností, je schopný vytvoriť komplexné matematické modely a vykonať analýzu (príp. syntézu) (Predmety: Dynamika koľajových vozidiel, Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4, Dizertačná práca).
- Je schopný pracovať na zložitých úlohách odboru samostatne, ako aj v tíme.
- Vie aplikovať teóriu špecifických skutočností charakteristických pre oblasť konštrukcie koľajových vozidiel a ich jazdy po trati na praktický riešený problém (Predmety: Vybrané state z teórie koľajových vozidiel, Dynamika koľajových vozidiel, Systémové parametre koľajových vozidiel, Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4, Dizertačná práca).
- Vie analyzovať vlastnosti koľajových vozidiel, vie vypracovať konštrukčné a výpočtové projekty (Predmety: Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4, Dizertačná práca).
- Dokáže vytvoriť prezentáciu dosiahnutých výsledkov z riešenia tvorivej činnosti v slovenskom a anglickom jazyku (Predmety: Anglický jazyk pre doktorandov 1-2, Dizertačná skúška, Vedecká práca 1-4, Dizertačná práca).
- Je schopný navrhnuť a vyhodnotiť inovatívnu konštrukciu koľajových vozidiel spĺňajúcich požiadavky bezpečnosti a pohodlia (Predmety: Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4).
- Vie skonštruovať pokročilé virtuálne modely koľajových vozidiel, resp. ich subsystémov na základe aplikácie teoretických vedomostí (Predmety: Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4).
- Dokáže v praxi aplikovať metódy analýzy modelov vykonaním počítačovej simulácie, vie vyhodnotiť výpočty pomocou špecializovaného výpočtového softvéru a je schopný navrhnuť optimalizáciu modelu (Predmety: Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4).
- Vie navrhnuť účinné spôsoby efektívnej prevádzky a údržby koľajových vozidiel, je schopný aplikovať teoretické východiská údržby a diagnostiky koľajových vozidiel na problémy vyskytujúce sa v praxi (Predmety: Údržba koľajových vozidiel).
- Dokáže aplikovať pokročilé nástroje a metódy pre praktické experimentálne merania a zisťovanie prevádzkových vlastností koľajových vozidiel (Predmety: Experimentálne metódy v odbore, Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4).
- Je schopný aplikovať v praxi metódy špeciálnych skúšok koľajových vozidiel na konkrétny prípad, dokáže navrhnuť postupy pre schvaľovanie koľajových vozidiel, ktoré korešpondujú s medzinárodnými normami a predpismi (Predmety: Experimentálne metódy v odbore, Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4).
- Dokáže formulovať, písomne spracovávať a prezentovať vlastné výsledky výskumu odbornej verejnosti na konferenciách a vedeckých podujatiach a formou publikovania článkov vo vedeckých časopisoch, aj v anglickom jazyku (Predmety: Vedecká práca 1-4, Anglický jazyk pre doktorandov 1-2, Dizertačná skúška).
- Je schopný aplikovať metódy teoretického (indukcia, dedukcia, analýza, syntéza, komparácia, atď.) a empirického (napr. meranie, experiment, rozhovor, brainstorming, atď.) výskumu v oblasti koľajových vozidiel s cieľom zvyšovania teoretického a praktického poznania (Predmety: Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4).
- Vie aplikovať exaktné metódy s cieľom zvyšovania teoretického poznania v oblasti koľajových vozidiel (Predmety: Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4).
- Vie aplikovať najmodernejšie softvérové nástroje na podporu výskumu a vývoja (Predmety: Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4).

2. Profil absolventa a ciele vzdelávania

- Je schopný vzdelávať na vysokých školách, na ktorých sa uskutočňujú študijné programy odboru Strojárstvo.
- Dokáže rozvíjať a koncipovať nové metodické postupy a nástroje v rámci pôsobnosti v oblasti koľajových vozidiel.

Kompetencie:

Absolvent doktorandského študijného programu **Koľajové vozidlá** (3. stupeň, PhD.):

- Je kompetentný koordinovať a riešiť rozsiahle a špecifické problémy v oblastiach návrhov a analýz koľajových vozidiel, optimalizácie ich vlastností a parametrov, má kompetencie pre implementáciu známych metód a postupov do praktických problémov týkajúcich sa koľajových vozidiel (Predmety: Vybrané state z teórie koľajových vozidiel, Dynamika koľajových vozidiel, Pohony a regulácia koľajových vozidiel, Systémové parametre koľajových vozidiel).
- Je kompetentný vyhľadávať, selektovať a spracovávať informácie z rôznych informačných zdrojov a aplikovať ich na riešenie komplexných problémov v praxi pre oblasť koľajových vozidiel (Predmety: Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4, Dizertačná práca).
- Je kompetentný aplikovať zásady tímovej práce v konštrukčných a vývojových kanceláriách, je kompetentný pracovať v tíme a aj ako vedúci tímu pri riešení komplexných problémov z oblasti koľajových vozidiel.
- Je kompetentný prezentovať výstupy samostatnej, ako aj tímovej práce a obhájiť výsledky práce v rámci kritickej diskusie, aj v anglickom jazyku (Predmety: Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4, Anglický jazyk pre doktorandov 1-2).
- Je kompetentný prezentovať svoje odborné stanoviská na medzinárodných fórach (Predmety: Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4, Anglický jazyk pre doktorandov 1-2).
- Má kompetenciu analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcej k inováciám (Predmety: Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4).
- Má kompetenciu podporovať vzdelávacie procesy a aplikovať svoje znalosti.
- Je kompetentný analyzovať vybrané problémy v oblasti koľajových vozidiel s využitím metód a nástrojov konštruovania a virtuálneho modelovania, vypracovať alternatívne návrhy a variantné riešenia problému (Predmety: Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4).
- Je kompetentný integrovať nadobudnuté vedomosti a formulovať rozhodnutia vo forme originálneho a tvorivého riešenia (Predmety: Vedecká práca 1-4, Dizertačný projekt 1-4, Dizertačná práca).

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

Absolvent nachádza uplatnenie v praxi najmä ako:

Strojársky špecialista konštruktér, Projektant: <https://www.kvalifikacie.sk/karta-kvalifikacie/804>

Strojársky špecialista vo výskume a vývoji: <https://www.kvalifikacie.sk/karta-kvalifikacie/802>

Ďalej sa absolvent doktorandského ŠP **Koľajové vozidlá** môže uplatniť v praxi ako:

b

- Vedúci technického alebo výrobného útvaru vo výrobnom podniku.
- Pracovník a vedúci pracovník vo výskumno-vývojovom centre (napr. VÚŽ, VÚKV, VÚD a iné), v oddelení výrobného podniku alebo firmy v oblasti koľajových vozidiel a dopravných prostriedkov.
- Riadiaci pracovník vo výrobnom podniku.
- Pracovník vo výskumnom ústave.
- Pracovník vo firme s požiadavkou na technické vzdelanie vyššieho stupňa.

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

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

c

3. Uplatniteľnosť

a Hodnotenie uplatniteľnosti absolventov študijného programu

Absolvent doktorandského študijného programu **Koľajové vozidlá** (3. stupeň – PhD.) dokáže:

- Aplikovať hlboké teoretické poznatky z mechaniky koľajových vozidiel na zložité problémy praxe zameraných na skúmanie dynamických vlastností a kmitania.
- Samostatne analyzovať mechanický systém koľajového vozidla z hľadiska jeho dynamických vlastností, sformulovať konkrétny problém, rozhodnúť o adekvátnom fyzikálnom modeli, vytvoriť matematický model, vykonať analýzu (príp. syntézu) úlohy.
- Vyriešiť matematický model koľajového vozidla pomocou moderných simulačných nástrojov, analyzovať ho a vyhodnotiť dosiahnuté výsledky.
- Pracovať samostatne aj v tíme.
- Aplikovať špecifickú teóriu charakterizujúcu oblasť konštrukcie vozidiel a ich jazdy po trati na riešený problém.
- Analyzovať vlastnosti koľajových vozidiel, vie vypracovať konštrukčné a výpočtové projekty a rozvíjať moderné prístupy v konštrukcii koľajových vozidiel.
- Objasniť základné metódy, princípy a postupy z teórie pohonov a regulácie systémov koľajových vozidiel.
- Aplikovať nadobudnuté hlboké poznatky v oblasti koľajových vozidiel pre oblasť moderných koncepcných riešení koľajových vozidiel a ich systémov.
- Aktívne analyzovať možnosti zlepšenia konštrukcie koľajových vozidiel s cieľom navrhnúť a predložiť koncepciu koľajového vozidla spĺňajúceho požiadavky bezpečnosti a pohodlia.
- Skonstruovať virtuálne modely na základe aplikácie teoretických vedomostí získaných v teoretických a v odborných predmetoch študijného programu.
- Analyzovať modely vykonaním počítačovej simulácie a vyhodnotiť výpočty pomocou špecializovaných výpočtových softvérov.
- Rozlíšiť a vysvetliť účinné spôsoby efektívnej údržby koľajových vozidiel využitím vhodných metód a postupov, aplikovať teoretické východiská údržby a diagnostiky koľajových vozidiel.
- Posúdiť vlastnosti vybraných skupín koľajových vozidiel.
- Aplikovať metódy a postupy špeciálnych skúšok koľajových vozidiel, analyzovať a vyhodnotiť získané údaje v súlade s medzinárodnými normami a predpismi.
- Vysvetliť informácie o moderných technológiách a o technických prostriedkoch koľajovej dopravy.
- Zdôvodniť potrebu a podstatu skúšania koľajových vozidiel vo vývojových a výskumných centrách, posúdiť získané údaje zo špecializovaných skúšok.

Absolvent doktorandského ŠP Koľajové vozidlá sa uplatní vo výskume a vývoji koľajových vozidiel, v konštrukcii, prevádzke a údržbe koľajových vozidiel.

Bol vykonaný dotazníkový prieskum (formulár je dostupný na: <https://forms.office.com/r/pGt5AJxx7x>) medzi absolventami študijného programu, ktorého výsledky sú uvedené v grafoch:

3. Uplatniteľnosť

Otázky

Odpovede 12

Hodnotenie doktorandského študijného programu Koľajové vozidlá - absolventi

1. Aké je Vaše pracovné zaradenie?

[Ďalšie podrobnosti](#)

● Radiaci pracovník	2
● Výkonná pozícia	10
● Iné	0



2. Ako hodnotíte Vašu pripravenosť na výkon činnosti, ktorú vykonávate, z hľadiska teoretických vedomostí?

10 - najlepšie
1 - najhoršie

[Ďalšie podrobnosti](#)

12

Odpovede

8.5

Priemerné číslo

3. Ako hodnotíte Vašu pripravenosť na výkon činnosti, ktorú vykonávate, z hľadiska praktických zručností?

10 - najlepšie
1 - najhoršie

[Ďalšie podrobnosti](#)

12

Odpovede

8.33

Priemerné číslo

4. Ako hodnotíte Vašu pripravenosť na výkon činnosti, ktorú vykonávate, z hľadiska aplikácie poznatkov do každodennej praxe?

10 - najlepšie
1 - najhoršie

[Ďalšie podrobnosti](#)

12

Odpovede

8.33

Priemerné číslo

5. Ako hodnotíte Vašu pripravenosť na výkon činnosti, ktorú vykonávate, z hľadiska tvorivého myslenia a samostatnosti?

10 - najlepšie
1 - najhoršie

[Ďalšie podrobnosti](#)

12

Odpovede

8.08

Priemerné číslo

6. Ako hodnotíte Vašu celkovú pripravenosť na výkon činnosti, ktorú vykonávate?

10 - najlepšie
1 - najhoršie

[Ďalšie podrobnosti](#)

12

Odpovede

8.25

Priemerné číslo

7. Bolo možná Vaša rýchla adaptácia na vykonávanie Vašej pracovnej pozície?

[Ďalšie podrobnosti](#)

● Určite áno	6
● Skôr áno	6
● Skôr nie	0
● Určite nie	0



8. Vybrali by ste si opäť vysokoškolské štúdium tohto študijného programu?

[Ďalšie podrobnosti](#)

● Určite áno	6
● Skôr áno	5
● Skôr nie	1
● Určite nie	0



9. Je podľa Vášho názoru Vami absolvovaný študijný program potrebný pre trh práce?

[Ďalšie podrobnosti](#)

● Určite áno	4
● Skôr áno	8
● Skôr nie	0
● Určite nie	0



10. Vaše námety, pripomienky: (nepovinné)

[Ďalšie podrobnosti](#)

0

Odpovede

Najnovšie odpovede

b Úspešní absolventi študijného programu

3. Uplatniteľnosť

Absolventi doktorandského študijného programu **Koľajové vozidlá** za posledných 6 rokov:

Ing. Lukáš Leštinský, PhD. (2021):

ADC:

Đungel J., Zvolenský P., Grenčík J., **Leštinský L.**, Krivda J.: Localization of increased noise at operating speed of a passenger wagon [electronic]. In: Sustainability [electronic]. - ISSN 2071-1050 (online). - Roč. 13, č. 2 (2021), s. [1-16] [online]. Spôsob prístupu: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/2/453>.

Zaradené v: Current Content Connect ; SCOPUS ; Web of Science Core Collection

Ing. Pavol Kurčík, PhD. (2020):

AGJ:

Gerlici J., Lack T., Harušinec J., Šťastniak P., Kravchenko K., Strážovec P., Suchánek A., Kravchenko O.P., Pribilinec F., Fomina J.V., Čajkovič L., Kuba E., Pavelčík V., **Kurčík P.**, Pavlík A., Leštinský L.: Číslo prihlášky: u202001849, Dátum zverejnenia prihlášky: 20200316: Prystrij dľa zahystu vid zapovzanňa vahoniv pry zitknenni [Device with climbing protection for rail vehicles]: Úžitkový vzor č. UA 143478 (27072020). Kyjev: Ukrajinskýj inštytut promyslovoji vlasnosti, 2020. - 5 s.

Poznámka: Úžitkový vzor zverejnený dňa 27.07.2020 vo Vestníku UKRPATENT č. 14.

Ing. Alfréd Pavlík, PhD. (2020):

AGJ:

Gerlici J., Lack T., Harušinec J., Šťastniak P., Kravchenko K., Strážovec P., Suchánek A., Kravchenko O.P., Pribilinec F., Fomina J.V., Čajkovič L., Kuba E., Pavelčík V., **Kurčík P.**, **Pavlík A.**, Leštinský L.: Číslo prihlášky: u202001810, Dátum zverejnenia prihlášky: 20200316: Prystrij dľa zahystu vid zapovzanňa vahoniv pry zitknenni [Device with climbing protection for rail vehicles]: Úžitkový vzor č. UA 143189 (10072020). Kyjev: Ukrajinskýj inštytut promyslovoji vlasnosti, 2020. - 8 s.

Poznámka: Úžitkový vzor zverejnený dňa 10.07.2020 vo Vestníku UKRPATENT č. 13.

Ing. Peter Strážovec, PhD. (2019):

AGJ:

Gerlici J., Lack T., Kravchenko K., Harušinec J., Gorbunov M.I., **Strážovec P.**, Kravchenko O.P.: Číslo prihlášky: u201902485, Dátum zverejnenia prihlášky: 20190313, Dátum sprístupnenia verejnosti: 20190925 bult. no. 18: Stend dľa doslidženňa haľmivnych elementiv rejkovoho ruchomoho skladu i vzajemodiji kolisnoji pary z rejkovoju kolijeju [Stav na výskum brzdoých elementov koľajového vozidla a interakcie dvojkolesia s koľajou]: Úžitkový vzor č. UA 136994 (20190925). Kijiv : Ukrajinskýj inštytut promyslovoji vlasnosti, 2019. - 7 s.

Ing. Ľubomír Kašiar, PhD. (2018):

ADM:

Zvolenský P., Barta D., Grenčík J., Drożdziel P., **Kašiar L.**: Improved method of processing the output parameters of the diesel locomotive engine for more efficient maintenance [electronic]. In: Eksploatacja i niezawodność [print] = Maintenance and reliability : biuletyn informacyjny. - ISSN 1507-2711. - Roč. 23, č. 2 (2021), s. 315-323 [print]. Spôsob prístupu: <http://www.ein.org.pl/sites/default/files/2021-02-11.pdf>.

Zaradené v: SCOPUS ; Web of Science Core Collection

Ing. Peter Volna, PhD. (2018):

ADM:

Grenčík J., Galliková J., **Volna P.**: A novel methodology of risk assessment for railway freight wagons [electronic, print]. In: Scientific Journals of the Maritime University of Szczecin [print, electronic] = Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie. - ISSN 1733-8670. - Roč. 63, č. 135 (2020), s. 17-22 [print, online]. Spôsob prístupu: <https://repository.am.szczecin.pl/handle/123456789/2640>.

Zaradené v: Web of Science Core Collection

Ing. Vladimír Hauser, PhD. (2017):

AGJ:

Hauser V., Gerlici J., Gorbunov M.I., Lack T., Kravchenko K., Loulová M., Noženko O.S., Kravchenko O.P., Noženko V.S.: Číslo prihlášky: a201708423, Dátum zverejnenia prihlášky: 20180810, Dátum sprístupnenia verejnosti: 20191025 bult. no. 20: Kolija kryvolinijnoji diľanky = Zakrivený úsek koľaje: Patent č. 120198 (20191025). Kyjiv: Ukrajinskýj inštytut promyslovoji vlasnosti, 2018. - [11] s.

Poznámka: Zverejnené dňa 10.08.2018 vo Vestníku UKRPATENT č. 15.

Ing. Lukáš Smetanka, PhD. (2017):

AGJ:

Hauser V., Kravchenko K.O., Loulová M., Gerlici J., Lack T., Noženko O.S., Kravchenko O.P., **Smetanka L.**: Číslo prihlášky: a201703241, Dátum zverejnenia prihlášky: 20180810. Pidšypanyk = Ložisko. Kyjiv: Ukrajinskýj inštytut promyslovoji vlasnosti, 2018. - [7] s.

Poznámka: Zverejnené dňa 10.08.2018 vo Vestníku UKRPATENT č. 15.

Ing. Mária Loulová (r. Maňurová), PhD. (2016):

AGJ:

Hauser V., Gerlici J., Lack T., **Loulová M.**, Noženko O.S., Kravchenko K.O., Prosvirova O.V.: Číslo prihlášky: a201701589, Dátum zverejnenia prihlášky: 20180810: Kolisna para vizka rejkovoho transportnoho zasobu ta kolija kryvolinijnoji diľanky = Dvojkolesie podvozka koľajového vozidla a úsek zakrivenej koľaje : Patent č. UA 121313 (12052020). Kyjiv: Ukrajinskýj inštytut promyslovoji vlasnosti, 2018. - 11 s.

Poznámka: Prihláška zverejnená dňa 10.08.2018 vo Vestníku UKRPATENT č. 15., Patent zverejnený dňa 12.05.2020 vo Vestníku UKRPATENT č. 9.

3. Uplatniteľnosť

Ing. Martin Míkolajčík, PhD. (2016):

ADM:

Kašiar L., Zvolenský P., Barta D., Bavlina L., **Míkolajčík M.**, Drożdżiel P.: Diagnostics of electric motor of locomotive series 757. In: Diagnostyka. - ISSN 1641-6414. - Vol 17, no. 3 (2016), s. 95-101.
Poznámka: Časopis vychádza aj online s e-ISSN 2449-5220.

Ing. Lukáš Bavlina, PhD. (2016):

ADM:

Kašiar L., Zvolenský P., Barta D., **Bavlina L.**, Míkolajčík M., Drożdżiel P.: Diagnostics of electric motor of locomotive series 757. In: Diagnostyka. - ISSN 1641-6414. - Vol 17, no. 3 (2016), s. 95-101.
Poznámka: Časopis vychádza aj online s e-ISSN 2449-5220.

Ďalší úspešní absolventi študijného programu:

prof. Ing. Oldřich Polách, PhD. (1979) - ved. odd. dynamiky Bombardier Transportation (Switzerland), profesor na ETH Zurich, TU Berlin.

Ing. Ivo Malina, CSc. (1961) - riaditeľ VÚŽ Praha, GR ČD.

Ing. František Palík, CSc. (1958) – Generálny riaditeľ VÚKV Praha;

prof. Ing. Jaroslav Šíba, DrSc. (1952) - ŠKODA Plzeň, vedúci katedry automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel, SJF ČVUT

prof. Ing. Jaroslav Čáp, DrSc., - dekan SET VŠDS, dekan Dopravnej fakulty Jana Pernera Univerzita Pardubice

prof. Ing. Anton Puškár, DrSc., - rektor VŠDS v Žiline;

prof. Ing. Stanislav Antonický, DrSc., - prorektor TU VŠB Ostrava

doc. Ing. Dušan Habarda, CSc. (1956) - vedúci katedry PÚKV na VŠDS;

prof. Ing. Jiří Izer, CSc. (1961) - vedúci KKV VŠDS, vedúci katedry Dopravních prostředků, DFJP UP Pardubice;

doc. Ing. Jaroslav Janda, CSc. (1963) - prorektor Univerzita Pardubice;

prof. Ing. Ladislav Rus, DrSc. (1966) - vedúci Výskumného ústavu motorových lokomotiv ČKD, techn. riad. ČKD Praha -Holding, a.s., profesor na ČVUT;

prof. Ing. Otakar Bokůvka, PhD. (1968) - prorektor ŽU;

Ing. Rudolf John, CSc. (1970) – techn. riaditeľ DPMB, a.s., Brno;

prof. Ing. Peter Palček, PhD. (1974) - dekan Sjf ŽU;

prof. Ing. Bohumil Culek, CSc. (1975) - dekan DF JP, Univerzita Pardubice;

Ďalšie relevantné údaje su uvedené vo Vnútornej hodnotiacej správe študijného programu.

Tieto údaje boli získané z verejne dostupných zdrojov UKZU, LinkedIn a Facebook.

c Hodnotenie kvality študijného programu zamestnávateľmi

DAKO-CZ, a.s.:

3. Uplatnitelnost'



prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici
Strojnická fakulta, Katedra dopravní a manipulační techniky
Univerzitní 8215/1
010 26 Žilina

V Ostravě, 25.03.2022

Vyjádření ve věci uplatnitelnosti absolventů studijních programů „Vozidla a motory“ na SJF UNIZA

Vážený pane profesore,

firma ŠKODA TRANSPORTATION a.s. je předním evropským výrobcem kolejových vozidel a vozidel pro městskou dopravu. V rámci našich firem a poboček v Evropě zaměstnáváme až 5.000 pracovníků, z toho pracuje okolo 700 pracovníků ve vývoji. Naše výrobky jsou vysoce sofistikované a právě proto nám záleží na tom, aby veškeré know-how bylo součástí naší firmy, což znamená, že veškerý vývoj provádíme vlastními silami našich pracovníků.

Abychom byli konkurenceschopní tak dalším našim pilířem je i to, že maximálně využíváme aktuální stav poznání v oblasti techniky, technologií i výrobních procesů. Proto je pro nás nezbytné být v úzkém kontaktu s akademickou sférou a aplikovat všechny nové poznatky ze všech dotčených oblastí. Jedná se jednak o využití výsledků studentských prací ve všech stupních (bakalářské, diplomové i doktorandské), výzkumů v oblasti techniky, ale zejména o zaměstnávání vysokoškolsky vzdělaných absolventů. Zde máme velmi dobrou zkušenost s absolventy SJF UNIZA, kteří v minulých letech do naší firmy nastoupili a rychle se zařadili mezi odborníky. Nyní pracují na např. pozicích:

- Konstruktor kolejových vozidel,
- Projektant kolejových vozidel,
- Hlavní inženýr projektu – zde bych zmínil zejm. ing. Richarda Škvaridla, Vašeho absolventa z roku 2017, který z pozice hlavního inženýra vede projekt elektrických jednotek pro České dráhy, a ing. Martina Kopečného, Vašeho absolventa z roku 2011, který nyní vede v pozici hlavního inženýra projekt elektrických jednotek pro Lotyšsko.

Výše jmenování (ale i celá řada dalších) se díky získanému vzdělání a patřičné odbornosti rychle adaptovali a ihned začali zpracovávat složitější technické úkoly. V rámci své pozice řeší nejen složité projekty v CAx systému CATIA, ale komunikují s dodavateli a zákazníky z celého světa, vedou týmy technických pracovníků a mají zodpovědnost za finální technické řešení našich produktů. Z uvedeného je zřejmé, že dostali patřičný a kvalitní základ teoretických vědomostí, který dokázali efektivně přenést do praxe a stali se odborníky v oboru kolejových vozidel.

ŠKODA VAGONKA a.s.
1. máje 3176/102
703 00 Ostrava
Česká republika

T: +420 597 477 111
F: +420 597 477 190
E: vagonka@skoda.cz
www.skoda.cz

IČ: 25870637, DIČ: CZ25870637
Čl. bank Europe plc, Praha: CZK 2044820106/2600
Společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném
krajským soudem v Ostravě, oddíl B, vložka 2435

Z vlastních zkušeností mohu konstatovat, že teoretická příprava na SJF je na vysoké úrovni, což dokládá nejen rychlé etablování Vašich studentů do odborných pozic, ale také např. úroveň závěrečných prací Vašich studentů, do kterých jsem měl možnost nahlédnout příp. být oponentem těchto prací. Osobně považuji spolupráci s SJF za velmi kvalitní a nejen já oceňuji práci Vašeho pedagogického sboru, neboť lze říci, že každým dnem využíváme znalosti, které Vaši studenti na univerzitě získali.

S úctou, Radim Sýkora

Ing. Radim Sýkora
vedoucí úseku Projekty kolejových vozidel Ostrava

ŠKODA TRANSPORTATION a.s.

1. máje 3176/102

703 00 Ostrava



ŠKODA TRANSPORTATION a.s.
provozovna ŠKODA VAGONKA a.s.
1. máje 3176/102, 703 00 Ostrava, Česká republika
TECHNIKA - Projekty kolejových vozidel Ostrava

3. Uplatnitel'nost'

3. Uplatnitel'nost'

3. Uplatnitel'nost'

3. Uplatnitel'nost'

3. Uplatnitel'nost'

3. Uplatniteľnosť

DJH Engineering Center SK, s.r.o., Thurzova 16, 036 01 Martin, www.djhec.com



Vážený pán
Prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici,
vedúci Katedry dopravnej
a manipulačnej techniky,
Strojníckej fakulty, Žilinskej
univerzity v Žiline,
Univerzitná 1,
010 26 Žilina

V Martine, dňa 18.02.2022

Vec: Hodnotenie kvality študijných programov Vozidlá a motory prvého a druhého stupňa vysokoškolského štúdia zamestnávateľom DJH Engineering Center SK, s.r.o.

Vážený pán profesor, dovoľte, aby sme sa predstavili. Sme riadiaci pracovníci a šéf-konstruktéri v US-SVK spoločnosti DJH Engineering Center SK, s.r.o. (ďalej len DJHEC). Naša spoločnosť sa zaoberá konštrukčným návrhom a vývojom off-highway vozidiel, pričom počas viac ako 30-ročnej existencie sme zaznamenali výrazný úspech u zákazníkov v USA a západnej Európe. Medzi naše významné úspechy patrí ocenenie "Indirect Supplier of the Year" od spoločnosti, ktorá zamestnáva viac ako 70.000 pracovníkov. Úspech našej firmy je bytostne postavený na zamestnancoch nášho konštruktérskoho & analytického oddelenia, ktoré pozostáva hlavne z absolventov Žilinskej univerzity, Strojníckej fakulty s vysokoškolským vzdelaním druhého a tretieho stupňa.

Rozhodli sme sa Vás kontaktovať, pretože chceme vyjadriť za firmu DJHEC naše hodnotenie kvality študijných programov zastrešovaných Vašou katedrou. Od roku 2002 sme zamestnali viac ako pätnásť absolventov z Katedry dopravnej a manipulačnej techniky (KDMT). Všetkých pätnásť zamestnancov dosiahlo vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa. Vo všeobecnosti prevládajú naše pozitívne skúsenosti s Vašimi absolventami.

Chceme sa v prvom rade poďakovať za úsilie všetkých pracovníkov katedry, ktoré konzistentne vynakladáte počas vzdelávacieho procesu študentov. Zároveň si dovoľujeme uviesť, z pohľadu zamestnávateľa, naše stanovisko ku kvalite vedných odborov Vozidlá a motory s ohľadom na trendy vývoja, ktoré v poslednom období intenzívne zaznamenávame.

Hodnotenie študijného programu vysokoškolského vzdelania prvého a druhého stupňa – Vozidlá a motory firmou DJHEC:

1. Existujúci profil absolventa je stanovený vhodne. Hlavný dôraz odporúčame naďalej kladť na rozvíjanie schopností študenta samostatne riešiť inžinierske úlohy od návrhu vozidiel, ich ústrojenstiev, až po interakciu systémov vozidiel a vplyvu vonkajších a legislatívnych podmienok.
 - a. V rámci základných nosných predmetov odporúčame stanovovať časovo zvláduteľné úlohy, ktoré budú mať zadanie, budú si vyžadovať riešenie na základe fundamentálnych znalostí s cieľom splniť úlohu dodaním požadovaného výstupu v určenom termíne.

1

DJH Engineering Center SK, s.r.o., Thurzova 16, 036 01 Martin, www.djhec.com

- b. Odporúčame nacvičovať proces zadania → riešenia → a odovzdania úlohy v maximálnej možnej miere s cieľom budovať u študentov automatizmy riešenia inžinierskych úloh a prekonávania prekážok.
 - c. V rámci riešenia úloh na základe analytických vzťahov, odporúčame včleniť do cvičení PTC produkt Mathcad namiesto štandardných kalkulačiek, poprípade Matlabu. Neodporúčame vyučovať Mathcad samostatne, pretože základné funkcie sú zvláduteľné behom 10-minútovej ukážky.
 - i. Až vo vyšších ročníkoch odporúčame včleniť robustnejší program Matlab na riešenie komplikovanejších úloh, ako sú napr. počítačové videnie, kontrola a riadenie systémov vozidiel, programovanie umelej inteligencie.
 - d. Navrhujeme podporiť odovzdávanie úloh priamo v Mathcad formáte pri úlohách pozostávajúcich z návrhu pomocou analytických vzťahov. V Mathcade je možné navyše písať jednoduché algoritmy, ktoré dovoľia študentom oboznámiť sa so základom programovania nenáročnou formou (napr. riešenie mechanizmov náprav a výložníkov, predikcia straty stability vozidiel a žeriavov, návrhu lamelových brzd, a pod.).
 - e. Zložité vzorce neodporúčame memorovať. V inžinierskej praxi sami sedíme s otvorenou učebnicou teoretických vzťahov na jednom monitore a písaním vzťahov v Mathcade na druhom monitore. Vychádzame napr. z publikácií *Mobilné energetické prostriedky (J. Semetko a kolektív)*, *publikácií od prof. Vlka, prof. Reimpella, Shigley's príručky atď.* kvôli množstvu základných koncepčných vzťahov uvedených v týchto učebniciach.
 - i. Odporúčame kladť dôraz na výuku principiálnych znalostí, ktoré sa využívajú v koncepčnom návrhu strojov, vozidiel a motorov.
2. Vysoko oceňujeme schopnosť Vašej katedry zapojiť do výuky pokročilé Computer Aided Design nástroje:
- a. Navrhujeme naďalej prehľbovať poznatky modelovania pomocou CAD nástrojov. Odporúčame Vám kontaktovať spoločnosti, ktoré v prevažnej miere zamestnávajú Vašich absolventov s cieľom overiť, ktorý CAD nástroj je najpoužívanejší. Podľa prevládajúceho nástroja odporúčame vyselektovať jeden robustný produkt pre celé štúdium.
 - b. V DJHEC využívame hlavne PTC Creo; a to vo veľmi širokom rozsahu, ktorý tento mohutný softvérový CAD produkt ponúka. Okrem štandardného modelovania .prt komponentov, .asm zostáv, .drw výkresov odvodených z anotácií, či mechanizmov; odporúčame pomocou konkrétnych úloh včleniť funkciu Manikin pri overovaní ergonomie, prístupu, základného videnia z pohľadu užívateľa, servisovateľnosti vozidiel; a to v snahe oboznámiť študentov s možnosťami zohľadnenia zásadných užívateľských faktorov počas návrhu vozidiel a ich príslušenstiev.
 - c. Taktiež odporúčame, aby si študenti osvojovali pomocou CAD modelov kontrolu montáže (napr. kontrola prístupu montážneho nástroja), poprípade kontrolu vyrobiteľnosti (prístup zvrácej hlavice, prístup výrobného nástroja atď.).

2

3. Uplatniteľnosť

CAD mechanizmy odporúčame využívať aj pri výučbe tvorby obálok pohybu s cieľom zistiť možné interferencie pohybujúcich sa členov s ostatnými časťami vozidiel (napr. obálky kolies pri odpružených riadiacich nápravách). Navyše navrhujeme rozšíriť výuku o exportovanie priebehov variabilných hodnôt z CAD mechanizmu do .csv súborov s následným načítaním priebehov dát v Matheade, napr. pri hodnotení momentových charakteristik a návrhu rozmerov hydraulických valcov ramien výložníkov zemných strojov a pod.

e. CAD modely odporúčame využívať ako vstup pre jednoduchšie CAE (Computer Aided Engineering) simulácie napr. pomocou Metódy Konečných Prvkov, ktoré na Vašej katedre využívate. Vysoko oceňujeme, že používate CAE nástroje pri výučbe. Považujeme za znalostnú výhodu študenta ak si osvojí metodicko-metodologický CAD → CAE postup pri variantnom návrhu komponentov vozidiel (napr. CAD model ramena nápravy zaťaženého dynamickým budením od vozovky / železničnej trate).

f. Skracovanie lehôt uvedenia spoľahlivého výrobku do výroby nás núti použiť celý rad CAE nástrojov. V rámci numerického overovania designu využívame aj Multi Body Dynamics a NVH simulácie, Computational Fluid Dynamics simulácie (aerodynamické odpory vozidiel, termálny komfort vodiča v kabíne), popřípadě Co-simulácie. Ukazuje sa, že niektorí študenti sú schopní osvojiť si v pomerne krátkom čase rôzne CAE nástroje počas vypracovania záverečných prác (napr. pán Ing. Maroš Bella – NVH simulácie prevodovky v Ricardo Software VALDYN, Ing. Milan Hanko dynamiku vozidla v MotionView - obdobný produkt je Simpack, Ing. Adam Rajčan – počítačové videnie pomocou produktu Matlab (ocenená diplomová práca Cenou rektora). Preto navrhujeme podporovať komplexnejšie práce, ak o ne študenti prejavia záujem.

i. Vaša katedra je vybavená Ricardo Software CAE balíkom, ktorý sa používa na vývoj hnacieho a prevodového ústrojenstva vozidiel.

ii. Odporúčame využívať veľkú komparatívnu výhodu KDMT oproti iným katedrám - v možnosti angažovania študentov na riešení konkrétnych úloh na vozidle. Ostatné odbory, ako napr. Aplikovaná mechanika – ponúkajú skôr abstraktnejšie zamerané témy. Pokiaľ je to možné, odporúčame verifikovať numerickú predikciu testami (diplomové práce Vašich študentov ukazujú, že to možné je).

g. Špeciálnu pozornosť odporúčame venovať systémovým simuláciám, ktoré sa využívajú pri návrhu architektúry vozidiel. Výrazný dôraz by mal byť kladený na predikciu tzv. Fuel Economy (napr. predikcia spotreby paliva voči jazdnému cyklu, popřípadě vyhodnotenie hybridných architektúr vozidiel, elektrických pohonov, možnosti rekuperácie energie v železničnej doprave).

i. Politika EÚ je momentálne naklonená zeleným technológiám. Odporúčame zakomponovať do študijného programu KDMT výuku hybridných pohonov, výuku možností použitia alternatívnych palív / alternatívnych zdrojov energie, možnosti rekuperácie energie atď. v oveľa väčšej miere ako doteraz.

3

ii. Obdobné programy môžu byť zamerané na využitie spaľovacích plynových motorov pri ekologizácii tepelného hospodárstva miest.

3. V našej inžinierskej praxi zapájame ďalšie sofistikované nástroje do vývoja komponentov a zostáv.

a. 3D tlač sa stáva neoddeliteľnou súčasťou niektorých našich projektov. Relatívne ľahko dostupné 3D tlačiarne dovoľujú široké využitie tejto technológie. Samotná 3D tlač je v kompetencii absolventov stredoškolského štúdia. Stále však platí, že model pre 3D tlač pripravuje absolvent vysokoškolského štúdia.

b. Štandardom sa stávajú renderované animácie, ktoré zobrazujú funkčnosť strojov, popřípadě ich montáž. Odporúčame začleniť tieto techniky do vyučovacieho procesu hlavne s cieľom zatraktívnenia vedného odboru. Render sa v konečnom ponímaní využíva aj pre marketingové účely.

c. Reverse engineering, skenovanie objektov a následné spracovanie dát v CAD produktoch sa nám tiež osvedčilo na niekoľkých projektoch.

d. V dohľadnej dobe očakávame veľký nástup tzv. Augmented Reality s okuliarmi premietajúcimi hologram pred užívateľom. Domnievame sa, že táto technológia ovplyvní posudzovanie 3D designu z CAD nástrojov: hlavne pri servise strojov a zariadení, vizualizácii produktu, popřípadě premietnutí inováčného riešenia na existujúci produkt.

i. Bežne dostupná začína byť Virtuálna Realita pomocou smart-phonov. Odporúčame ju využívať pri úlohách spojených s interiérom vozidiel, v ktorých hrá veľkú rolu tzv. Point of View sférická perspektíva. Pokiaľ budete mať možnosť, odporúčame otestovať tieto nové technológie počas pilotných štúdií.

4. Simultánne vývojové programy pozostávajúce zo spolupráce viacerých študentov považujeme za veľmi vhodné v druhom stupni vysokoškolského štúdia. Odporúčame spustiť program rozsahovo väčších inžinierskych prác, do ktorých vstupuje niekoľko študentov naraz.

a. Navrhujeme zapojenie Vašej fakulty do SAE Student programov / popřípadě Edison programu na medzikatedrovej úrovni s cieľom umožniť študentom autentický zážitok vývoja sofistikovaného produktu. Prikladáme ukážku dostupnú napr. na tejto stránke <https://www.sae.org/attend/student-events>.

b. Hlavný cieľ SAE student programov je vývoj produktu ako je napr. SAE formula za pomoci pokročilých CAD a CAE nástrojov a systémov kontroly a riadenia. Študenti majú navyše možnosť osvojiť si teamovú spoluprácu, plánovanie úloh a riadenie projektu.

c. Domnievame sa, že obdobné projekty pomôžu vychovať novú generáciu veľmi úspešných inžinierov. Za veľmi podnetný považujeme projekt Edison, ktorý vrelo odporúčame do Vašej pozornosti.

4

3. Uplatniteľnosť



Vážený pán
prof. Dr. Ing. Milan Sága
dekan
Strojnícka fakulta
Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 8215/1
010 26 Žilina

V Bratislave, 21.1.2022

VEC: Vyjadrenie autority zastupujúcej priemyselnú prax pre účely vyhodnotenia kvality poskytovaného vysokoškolského vzdelávania na SJF UNIZA a zámeru zosúladiť nižšie uvedené doktorandské študijné programy s VSK UNIZA:

Časti a mechanizmy strojov, Automatizované výrobné systémy, Strojárske technológie, Technické materiály, Priemyselné inžinierstvo, Energetické stroje a zariadenia, Kofajové vozidlá.

Zväz strojárskoho priemyslu Slovenskej republiky (ZSP SR) je odvetvový zväz, ktorý združuje veľké, stredné a malé podnikateľské subjekty, činné v strojárskom priemysle. ZSP SR má dlhodobé pozitívne skúsenosti so zamestnávaním absolventov Strojníckej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline (SJF UNIZA) a ich odbornou úrovňou.

Na základe vyššie uvedeného, ZSP SR má za to, že zabezpečované doktorandské študijné programy na SJF UNIZA, v dennej i externej forme, poskytujú kvalitné technické vzdelanie tretieho stupňa, previazané na vedu, výskum a inovácie, ktoré umožňuje veľmi dobré uplatnenie vysoko kvalifikovaných tvorivých odborníkov v oblasti strojárskoho priemyslu.

Medzi ZSP SR a SJF UNIZA sú udržiavané partnerstvá, ktoré umožňujú našu účasť pri kreovaní a zabezpečovaní vysokej kvality, realizácii a rozvoji jednotlivých študijných programov tretieho stupňa SJF na Žilinskej univerzite v Žiline.

Dotknuté študijné programy svojím zameraním vhodne profilujú určitý obmedzený počet absolventov pre potreby strojárskoho priemyslu, a to ako pre pozície vo vývoji a výskume, tak aj pre dôležité technické a manažérske posty.



Z nášho hľadiska je dôležitá predovšetkým výchova vysokokvalifikovaných odborníkov pre oblasť automatizovaných výrobných systémov, konštruovania vozidiel, častí a mechanizmov strojov, energetických strojov a zariadení, strojárskych technológií, technických materiálov a priemyselného inžinierstva.

Touto cestou si zároveň dovoľujeme dať námet na zatriktívnenie ponuky niektorých študijných programov, napr. zmenou ich názvu, ktorý podľa nášho názoru, môže lepšie odzrkadľovať súčasnú potrebu praxe, alebo najnovšie trendy vo výskume v danej oblasti, v medzinárodnom kontexte. Napr. študijný program Časti a mechanizmy strojov by sa mohol volať Mechanika a konštrukcia strojov (Mechanics and Machine construction, alebo Mechanics and Construction, príp. Mechanics and construction engineering); a študijný program Technické materiály by lepšie vystihoval názov, bežný aj na zahraničných vysokých školách a to: Materiálové inžinierstvo (Materials Engineering).

Proším, aby uvedené námety na zmenu názvu študijných programov, boli vnímané len ako náš názor, pohľad zástupcu odbornej praxe, ktorý môže pomôcť zvýšiť atraktivitu ponúkaných študijných programov a zvýšiť ich kompatibilitu s medzinárodným prostredím.

Verím, že vo vzájomnej prospešnej spolupráci budeme pokračovať aj naďalej.

S pozdravom,

Mgr. Jozef Kvoriák
generálny sekretár
Zväz strojárskoho priemyslu SR

Zväz strojárskoho priemyslu SR, Lamačská cesta 3/C, 841 04 Bratislava
+421 911 254 001 | zspsr@zspsr.sk | www.zspsr.sk

Zväz strojárskoho priemyslu SR, Lamačská cesta 3/C, 841 04 Bratislava
+421 911 254 001 | zspsr@zspsr.sk | www.zspsr.sk

Schaeffler Kysuce, spol. s r.o.:

3. Uplatniteľnosť

Schaeffler Kysuce, spol. s r.o.

SCHAEFFLER

Schaeffler Kysuce, spol. s r.o.
Dr. G. Schaefflera 1
024 01 Kysucké Nové Mesto
Slovenská republika

Prijemca
Žilinská Univerzita v Žiline
Strojnícka fakulta
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina

Telefón +421 (41) 420 5110
Fax +421 (41) 420 5100
Internet www.schaeffler.sk

Strana 1/1

Vaša značka, Vaša správa od	Naša značka, naša správa od	Vybavuje/telefón/e-mail	KňM
		Kadeřčíková	14.12.2021

Vec: Vyjadrenie zamestnávateľa študentov a absolventov SJF UNIZA pre účely vyhodnotenia kvality poskytovaného vysokoškolského vzdelávania na SJF UNIZA pre doktorandské študijné programy:

Automatizované výrobné systémy, Časti a mechanizmy strojov, Strojárske technológie, Technické materiály, Priemyselné inžinierstvo, Energetické stroje a zariadenia, Kofajové vozidlá.

Spoločnosť Schaeffler Kysuce, spol. s r.o., Dr. G. Schaefflera 1, Kysucké Nové Mesto má dlhodobé skúsenosti so spoluprácou so študentami a absolventami Strojníckej fakulty, Žilinskej univerzity v Žiline a aj s ich zamestnávaním. Študijné programy doktorandského štúdia ako v dennej, tak i v externej forme poskytujú kvalitné vzdelanie, ktoré umožňuje veľmi dobré uplatnenie vysoko kvalifikovaných tvorivých odborníkov v našej organizácii.

Medzi nami sú udržiavané záväzné partnerstvá (dohody), ktoré umožňujú našu účasť na zabezpečovaní kvality, realizácii a rozvoji jednotlivých študijných programov SJF na Žilinskej univerzite v Žiline.

Pokiaľ ide o zameranie týchto programov, jedná sa o vyvážený materiál, ktorý dobre profiluje absolventov pre potreby našej spoločnosti a to ako pre pozície vo výskume, vývoji a výrobe, tak pre ostatné technické a manažérske pozície. Z nášho hľadiska sú dôležité najmä zamerania: konštruovanie, modelovanie a výpočty, strojárske technológie, materiály a technológie v automobilovej výrobe, odborníci v oblasti energetickej a environmentálnej techniky i priemyselného inžinierstva.

Rozsah a obsah študijných programov spĺňa požiadavky na pracovníkov, ktorí sa uchádzajú o zamestnanie v našej spoločnosti. Vážime si aj prácu študentov štipendistov, ktorí po absolvovaní štúdia plnohodnotne zaslúžia posty na našich pracoviskách.

Okrem prípravy absolventov študijných doktorandských odborov na SJF ŽU si ceníme aj intenzívnu spoluprácu vašich zamestnancov, ktorá sa uskutočňuje v oblasti pedagogickej a vedeckovýskumnej (odborné semináre pre našich zamestnancov, spoločné riešenie úloh a pod.).

Pozitívne vnímame aj spoluprácu na dizertačných prácach a tiež možnosť prezentovať výsledky našej práce a vize budúceho rozvoja. Formou organizovania exkurzií, odbornej praxe, alebo prezentácií dotvárame profil absolventov pre potreby našej firmy. Týmto sa snažíme tak tiež prispieť k formovaniu a skvalitňovaniu vašich študijných odborov.

Aj v budúcom období chceme pokračovať vo vzájomne prospešnej spolupráci.

S pozdravom

Ing. Eva Jurkovičová
Konateľka závodu Schaeffler Kysuce, spol. s r.o.

Ing. Milán Jurky (PhD)
Konateľ závodu Schaeffler Kysuce, spol. s r.o.

Schaeffler Kysuce, spol. s r.o.
Dr. G. Schaefflera 1, 024 01 Kysucké Nové Mesto, Slovenská republika, IČO 36365553, DIČ: 2020133137, IČ DPH: SK2020133137, DE DPH: DE1616370728, Banka: UniCredit Bank AG
DE SWIFT/BIC: UNYDE333, IBAN: DE60 2502 0200 0002 2831 14, Registračný kód: OR Žilina, odd. Sro, v.č. 00390/6

Bol vykonaný dotazníkový prieskum (formulár je dostupný na: <https://forms.office.com/r/Vgz8ga9Yqe>) medzi zamestnávateľmi absolventov študijného programu, ktorého výsledky sú uvedené v grafoch:

3. Uplatniteľnosť

Otázky

Odpovede 8

Hodnotenie doktorandského študijného programu Koľajové vozidlá - zamestnávateľia

1. Aká je Vaša pozícia v spoločnosti?

[Ďalšie podrobnosti](#)

Riadiaca funkcia	7
Výkonná funkcia	0
Iné	1



3. Ako hodnotíte pripravenosť absolventa študijného programu z hľadiska praktických zručností?

10 - najlepšie
1 - najhoršie

[Ďalšie podrobnosti](#)

8

Odpovede

8.5

Priemerné číslo

5. Ako hodnotíte pripravenosť absolventa študijného programu z hľadiska tvorivého myslenia a samostatnosti?

10 - najlepšie
1 - najhoršie

[Ďalšie podrobnosti](#)

8

Odpovede

8.38

Priemerné číslo

7. Dokázal sa absolvent študijného programu rýchlo adaptovať na vykonávanie pracovnej pozície vo Vašej spoločnosti?

[Ďalšie podrobnosti](#)

Určite áno	4
Skôr áno	4
Skôr nie	0
Určite nie	0



9. Reflektuje podľa Vášho názoru charakteristika študijného programu aktuálne a najnovšie trendy v danej oblasti?

[Ďalšie podrobnosti](#)

Určite áno	4
Skôr áno	4
Skôr nie	0
Určite nie	0



11. Vaše námety na zlepšenie:
(nepovinné)

2. Ako hodnotíte pripravenosť absolventa študijného programu z hľadiska teoretických vedomostí?

10 - najlepšie
1 - najhoršie

[Ďalšie podrobnosti](#)

8

Odpovede

8.88

Priemerné číslo

4. Ako hodnotíte pripravenosť absolventa študijného programu z hľadiska aplikácie poznatkov do každodennej praxe?

10 - najlepšie
1 - najhoršie

[Ďalšie podrobnosti](#)

8

Odpovede

8.63

Priemerné číslo

6. Ako hodnotíte celkovú pripravenosť absolventa študijného programu?

10 - najlepšie
1 - najhoršie

[Ďalšie podrobnosti](#)

8

Odpovede

8.75

Priemerné číslo

8. Prijali by ste vo Vašej spoločnosti opäť absolventa študijného programu?

[Ďalšie podrobnosti](#)

Určite áno	6
Skôr áno	2
Skôr nie	0
Určite nie	0



10. Je podľa Vášho názoru študijný program potrebný pre trh práce?

[Ďalšie podrobnosti](#)

Určite áno	7
Skôr áno	1
Určite nie	0
Skôr nie	0



4. Štruktúra a obsah študijného programu

a Pravidlá na utváranie študijných plánov v študijnom programe

Doktorandský študijný program **Koľajové vozidlá** zohľadňuje poslanie, ale aj ciele stanovené Strojníckou fakultou Žilinskej univerzity v Žiline v oblasti vedy a výskumu (od str. 17 v Dlhodobom zámere SjF UNIZA) a najmä v oblasti vzdelávania (od str. 11 v Dlhodobom zámere SjF UNIZA). https://www.fstroj.uniza.sk/images/fstroj/pdf/DlhodobyZamer/DZ_SjF_UNIZA_2021_2027.pdf.

U záujemcov o štúdium sa predpokladajú znalosti zo študijného odboru Strojárstvo na úrovni 2. stupňa vysokoškolského vzdelávania.

Študijný program bol tvorený, resp. inovovaný v intenciách trendov rozvoja takto zameraných študijných programov v Európe a vo svete, so zohľadnením atraktivity pre absolventov inžinierskych študijných programov. Súčasne bol kreovaný v súlade s potrebami praxe a preto bol jedným z hlavných hľadísk pri koncipovaní profilových predmetov aspekt uplatniteľnosti vedomostí a kompetencií v reálnej praxi. V zmysle cieľov (str. 11 Dlhodobého zámeru SjF UNIZA - https://www.fstroj.uniza.sk/images/fstroj/pdf/DlhodobyZamer/DZ_SjF_UNIZA_2021_2027.pdf) bol **doktorandský študijný program Koľajové vozidlá** a jeho študijný plán zostavený tak, aby sa študenti mohli zapájať aj do riešenia úloh vedy a výskumu na SjF UNIZA (KEGA, VEGA, APVV a pod.), aby bola podporovaná samostatnosť, autonómia a zodpovednosť študentov za svoje vzdelanie pri rešpektovaní rozmanitosti študentov a ich potrieb a zároveň, aby študenti počas štúdia v tomto študijnom programe mohli absolvovať aj časť štúdia v zahraničí (napr. v rámci programov ERAZMUS+, NSP a pod.), v čom majú zabezpečujúca ŠP (Katedra dopravnej a manipulačnej techniky) a Strojnícka fakulta UNIZA bohaté skúsenosti a širokú sieť partnerských univerzít.

Zabezpečujúce pracoviská vysokej školy vykonávajú nepretržitú výskumnú činnosť v problematike študijného odboru na národnej aj medzinárodnej úrovni. Z pohľadu transformácie výstupov tak do pedagogickej, ako i vedecko-výskumnej oblasti možno v tejto súvislosti spomenúť najmä spolupracujúce a odborne príbuzné pracoviská KTH Stockolm (Švédsko), TU Berlin (Nemecko), Politecnico di Torino (Taliansko), Warsaw University of Technology, Varšava (Poľsko), Łomża State University of Applied Sciences, Łomża (Poľsko), Politechnika Śląska Katowice (PL), Lublin University of Technology, Lublin (Poľsko), Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, Severodonetsk (Ukrajina), State University of Infrastructure and Technologies, Kyjev (Ukrajina), Zhytomyr State Technological University, Žitomir (Ukrajina), Ukrainian State University of Railway Transport, Charkov (Ukrajina), Západočeská univerzita v Plzni (ČR), Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem (ČR), Technická univerzita v Liberci, Liberec (ČR), VŠB – Technická univerzita Ostrava (ČR), ČVUT Praha (ČR), zo slovenských predovšetkým STU Bratislava, TU Košice, odborná spolupráca s firmami, v ktorých nachádzajú uplatnenie aj absolventi univerzitného štúdia v odbore, predovšetkým domáce TATRAVAGÓNKA Poprad, a.s., ŽOS-Vrútky, ŽOS-Trnava, ŽOS-Zvolen, prevádzka vozidiel ZSSK, ŽSR, CARGO, konštrukčné kancelárie napr. AstraRail, Continental Zvolen, Adient, Yanfeng alebo zahraničné: SIEMENS (Ostrava, Praha, Viedeň), ŠKODA Transportation, ŠKODA Vagonka, DAKO Třemošnice, CZ LOKO, a.s., výskumné ústavy: VÚD (Výskumný ústav dopravný) VÚKV (Výskumný ústav kolejových vozidiel), VÚŽ (Výskumný ústav železniční) a iné, ktoré vytvárajú pre absolventov odboru prístup k pracovným pozíciám strojníckych inžinierov, ktorí sa výborne uplatnia v priemysle predovšetkým v oblasti dopravnej techniky. Tieto organizácie zároveň zabezpečujú silnú väzbu s priemyslom, možnosti praxe študentov už počas štúdia a schopnosť veľmi rýchlo zistiť a prispôsobiť sa na meniace sa požiadavky priemyslu. V rámci spolupráce sú publikované spoločné knižné publikácie, vedecké a odborné články a vykonávajú sa aj ďalšie spoločné aktivity.

Profilové predmety študijného programu sú stanovené tak, aby študent po ich absolvovaní získal vedomosti alebo zručnosti, ktoré sú podstatné pre absolvovanie doktorandského študijného programu **Koľajové vozidlá**. Profilové predmety predstavujú teoretický a metodický základ v príslušnej oblasti výskumu a vzdelávania – t. j. v oblasti koľajových vozidiel.

V súlade s Dublinskými deskriptormi a zároveň v zmysle národného kvalifikačného rámca absolventi doktorandského ŠP **Koľajové vozidlá** získajú 8. úroveň kvalifikácie (SKKR 8).

Podrobné pravidlá na utváranie študijných plánov v študijnom programe sú popísané v Smernici UNIZA č. 203 Pravidlá pre tvorbu odporúčaných študijných plánov ŠP na Žilinskej univerzite v Žiline: <https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-203.pdf>

Na úrovni univerzity ďalej definuje procesy, postupy a štruktúry:

Smernica č. 204 Pravidlá pre vytváranie, úpravu, schvaľovanie a zrušenie študijných programov na UNIZA: <https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-204-uplne-znenie.pdf>, <https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-204-dodatok-1.pdf>.

Smernica č. 205 Pravidlá pre priradzovanie učiteľov na zabezpečovanie študijných programov na UNIZA: <https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-205.pdf>.

Smernica č. 212 Pravidlá pre definovanie pracovnej záťaže tvorivých zamestnancov UNIZA: <https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-212.pdf>.

4. Štruktúra a obsah študijného programu

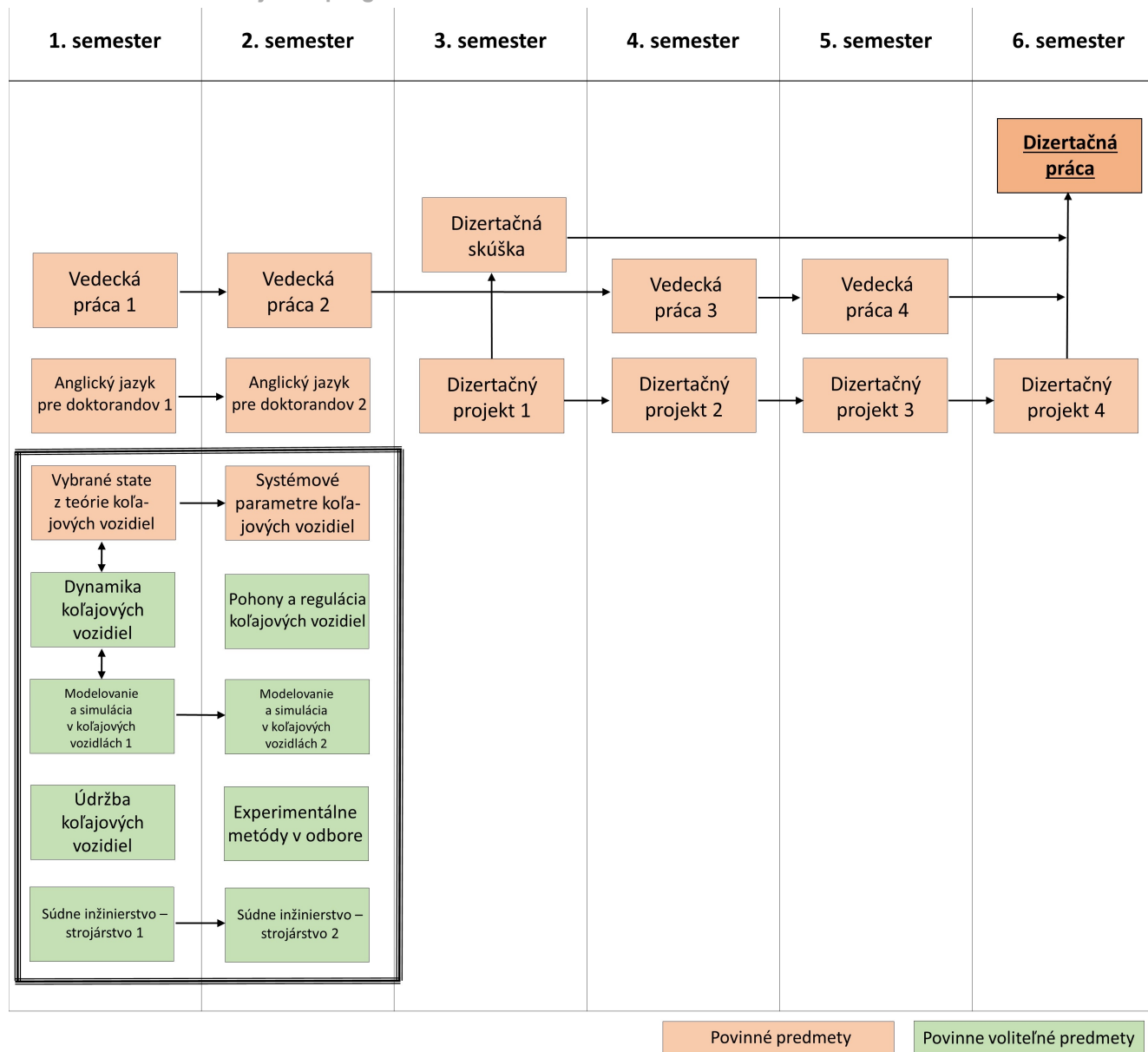
b Odporúčané študijné plány pre jednotlivé cesty v štúdiu

Podrobné pravidlá na utváranie študijných plánov v doktorandskom študijnom programe **Koľajové vozidlá** sú popísané v **Smernici č. 203 Pravidlá pre tvorbu odporúčaných študijných plánov ŠP na Žilinskej univerzite v Žiline**: <https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-203.pdf>.

Doktorandský študijný program Koľajové vozidlá: odporúčaný študijný plán a štandardná dĺžka štúdia sú upravené podľa zákona o vysokých školách. Študijný program v súlade so študijným poriadkom fakulty dodržiava pravidlá európskeho systému prenosu a zhromažďovania kreditov a pracovnej záťaže študenta na akademický rok. Dodržiava stanovenú pracovnú záťaž vyjadrenú počtom hodín kontaktnej výučby spolu so všetkými činnosťami potrebnými na prípravu a absolvovanie predmetu. Pre jednotlivé predmety boli stanovené počty kreditov tak, aby zohľadňovali náročnosť predmetu z hľadiska špecifickej oblasti učiva a spôsobu ukončenia predmetu. Predmety v rámci odporúčaného študijného plánu umožňujú dosiahnuť stanovené výstupy vzdelávania.

Mapa predmetov študijného programu Koľajové vozidlá:

4. Štruktúra a obsah študijného programu



Štruktúra doktorandského študijného programu **Koľajové vozidlá** z pohľadu obsahovej náplne ako aj z pohľadu počtu získaných kreditov spĺňa požiadavky vyplývajúce z opisu študijného odboru Strojárstvo. Zastúpenie a štruktúra navrhnutých povinných a povinne voliteľných predmetov vytvára podmienky pre hlbšiu profiláciu absolventov doktorandského stupňa, t. j. 3. stupňa štúdia.

*Predmety doktorandského študijného plánu **Kol'ajové vozidlá** je možné rozdeliť do dvoch základných skupín:*

4. Štruktúra a obsah študijného programu

- Predmety, ktoré tvoria teoretický vedný základ odboru (Vybrané state z teórie koľajových vozidiel, Modelovanie a simulácia v koľajových vozidlách 1, Dynamika koľajových vozidiel, Údržba koľajových vozidiel, Súdne inžinierstvo - strojárstvo 1, Systémové parametre koľajových vozidiel, Pohony a regulácia koľajových vozidiel, Experimentálne metódy v odbore, Modelovanie a simulácia v koľajových vozidlách 2, Súdne inžinierstvo - strojárstvo 2, Dizertačná skúška, Dizertačná práca) - **študijná časť**.
- Predmety projektovo zamerané na výskum aktuálneho vedeckého problému v oblasti konštrukcie, analýz a testovania koľajových vozidiel s akcentom na konkrétnu oblasť v závislosti od témy riešenej v dizertačnej práci, vo väzbe výskum-vývoj-výroba-použitie (Dizertačný projekt 1, Dizertačný projekt 2, Dizertačný projekt 3, Dizertačný projekt 4, Vedecká práca 1, Vedecká práca 2, Vedecká práca 3 a Vedecká práca 4) - **vedecká časť**.

S cieľom skvalitnenia **jazykových vedomostí a zručností** a podpory zahraničných mobilit boli do študijného plánu zahrnuté aj predmety Anglický jazyk pre doktorandov 1 a Anglický jazyk pre doktorandov 2. Tieto predmety sú zamerané na prezentačné schopnosti, odbornú terminológiu a publikovanie výsledkov riešenia dizertačnej práce odbornej komunite.

Pomer medzi študijnou a vedeckou časťou je 60 kreditov (študijná časť) a 110 kreditov (vedecká časť). Obidve skupiny predmetov sú zastúpené v jadre znalostí, ktoré špecifikuje opis študijného odboru STROJÁRSTVO. V prípade predkladaného študijného programu predmety jadra tvoria 180 kreditov zo 180, čo reprezentuje 100 % podiel.

c Študijný plán programu – príloha 1

d Počet kreditov, ktorého dosiahnutie je podmienkou riadneho skončenia štúdia

180

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

Podmienky v priebehu štúdia:

Štruktúra doktorandského študijného programu **Koľajové vozidlá** z pohľadu obsahovej náplne, ako aj z pohľadu počtu získaných kreditov spĺňa požiadavky vyplývajúce z opisu študijného odboru Strojárstvo. Počet kreditov priradených k predmetom tvoriacim **jadro študijného odboru je 180 zo 180 kreditov**, t. j. navrhnutá skladba povinných a povinne voliteľných predmetov študijného programu napĺňa **100 %** zhodu s jadrom znalostí odboru.

Podmienky riadneho skončenia štúdia a ďalšie podmienky, ktoré musí študent splniť v rámci kontrolných etáp sú uvedené Smernici č. 110 - Študijný poriadok pre 3. stupeň VŠ štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_110.pdf.

Štúdium podľa doktorandského študijného programu (ďalej len „doktorandské štúdium“) prebieha podľa individuálneho študijného plánu pod vedením školiteľa. Doktorandské štúdium pozostáva zo študijnej a z vedeckej časti.

Na riadne skončenie štúdia tretieho stupňa je potrebné dosiahnuť 180 kreditov za celé štúdium. Podmienkou riadneho skončenia doktorandského štúdia je vykonanie dizertačnej skúšky, ktorá patrí medzi štátne skúšky, a obhajoba dizertačnej práce. Dizertačná práca je záverečnou prácou.

Dokladmi o absolvovaní štúdia doktorandského študijného programu v študijnom odbore sú vysokoškolský diplom, vysvedčenie o štátnej skúške a dodatok k diplomu.

Základné prostriedky kontroly v priebehu štúdia v zmysle Smernice č. 110 zahŕňujú:

- **Ročné hodnotenie doktoranda (článok 8 Smernice č.110):** Školiteľ najneskôr do 31. augusta za príslušný akademický rok predkladá dekanovi ročné hodnotenie plnenia študijného programu doktoranda s vyjadrením, či odporúča alebo neodporúča jeho pokračovanie v štúdiu. Školiteľ pritom hodnotí stav a úroveň plnenia študijného programu doktoranda, dodržiavanie termínov, udeľ kreditov a v prípade potreby predkladá návrh na úpravu jeho individuálneho študijného programu. Dekan rozhoduje na základe ročného hodnotenia doktoranda o tom, či doktorand môže v štúdiu pokračovať, a tiež aj o prípadných zmenách v jeho študijnom programe.
- **Dizertačná skúška (článok 8 Smernice č.110):** Dizertačná skúška patrí medzi štátne skúšky a je verejná. Doktorand v dennej forme doktorandského štúdia sa prihlasuje na dizertačnú skúšku spravidla do 12 mesiacov, najneskôr však do 18 mesiacov odo dňa zápisu na doktorandské štúdium, doktorand v externej forme najneskôr do 36 mesiacov odo dňa zápisu na doktorandské štúdium. Doktorand je povinný podať spolu s prihláškou na dizertačnú skúšku aj písomnú prácu, vypracovanú k dizertačnej skúške. Nesplnenie podmienok doktoranda na prihlásenie sa na dizertačnú skúšku, alebo nepredloženie písomnej práce na dizertačnú skúšku v stanovenom termíne bez predchádzajúceho súhlasu vedúceho školiaceho pracoviska, je dôvodom na jeho vylúčenie zo štúdia. Písomnú prácu k dizertačnej skúške tvorí projekt dizertačnej práce, obsahujúci prehľad súčasného stavu poznatkov o danej téme, náčrt teoretických základov jej budúceho riešenia a analýzu metodického prístupu riešenia danej problematiky. Na písomnú prácu k dizertačnej skúške vypracuje posudok jeden oponent.
- **Obhajoba dizertačnej práce:** Dizertačná práca spolu s jej obhajobou tvorí jeden predmet. Obhajoba dizertačnej práce je štátnou skúškou a v štandardnej dĺžke štúdia ju doktorand musí vykonať najneskôr v poslednom akademickom roku jeho štandardnej dĺžky štúdia. Obhajoba dizertačnej práce v nadštandardnej dĺžke štúdia sa musí uskutočniť najneskôr do dvoch rokov od uplynutia štandardnej dĺžky štúdia. V tomto období doktorand v dennej forme doktorandského štúdia nemá nárok na štipendium, naďalej si plní povinnosti na mieste svojho pôsobenia a platí školné za nadštandardnú dĺžku štúdia. Pravidlá pri zadávaní, spracovaní, oponovaní, obhajobe a hodnotení záverečných prác definuje Smernica č. 110 - Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline (články 10 až 15) a Smernica č. 215 - O záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline (https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_215.pdf).

4. Štruktúra a obsah študijného programu

Prerušenie a skončenie doktorandského štúdia:

Doktorand môže v štandardnej aj v nadštandardnej dĺžke štúdia požiadať o prerušenie doktorandského štúdia (aj opakovane) z dôvodu materskej dovolenky, zdravotných dôvodov, z dôvodu svojho študijného pobytu v zahraničí, ktorý nie je súčasťou jeho individuálneho študijného plánu alebo iných vážnych dôvodov. Počas prerušenia štúdia doktorand stráca práva a povinnosti študenta. K žiadosti doktoranda o prerušenie štúdia sa vyjadruje školiteľ.

Prerušenie štúdia povoľuje dekan. U študenta doktorandského štúdia, ktorý sa prihlásil na tému dizertačnej práce vypísanú externou vzdelávacou inštitúciou, urobí tak až po kladnom vyjadrení štatutárneho zástupcu externej vzdelávacej inštitúcie.

Úhrnný čas prerušenia doktorandského štúdia spravidla nepresahuje 18 mesiacov. V osobitných, odôvodnených prípadoch, napr. pri ďalšej materskej dovolenke, môže dekan rozhodnúť o prerušení doktorandského štúdia aj na dlhší čas, najviac však na 36 mesiacov.

Doktorandské štúdium sa končí obhajobou dizertačnej práce, alebo zanechaním štúdia, neskončením štúdia v stanovenom termíne, vylúčením zo štúdia, zrušením študijného programu v študijnom odbore, smrťou študenta.

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

počet kreditov za povinné predmety potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia	1. r.: 40.0, 2. r.: 60.0, 3. r.: 60.0
počet kreditov za povinne voliteľné predmety potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia	1. r.: 20.0, 2. r.: 0.0, 3. r.: 0.0
počet kreditov za výberové predmety potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia	1. r.: 0, 2. r.: 0, 3. r.: 0
e počet kreditov potrebných na skončenie štúdia/ukončenie časti štúdia za spoločný základ a za príslušnú aprobáciu, ak ide o učiteľský kombinačný študijný program, alebo prekladateľský kombinačný študijný program	
počet kreditov za záverečnú prácu a obhajobu záverečnej práce potrebných na riadne skončenie štúdia	15
počet kreditov za odbornú prax potrebných na riadne skončenie štúdia/ukončenie časti štúdia	
počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia za projektovú prácu s uvedením príslušných predmetov v inžinierskych študijných programoch	
počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia/ ukončenie časti štúdia za umelecké výkony okrem záverečnej práce v umeleckých študijných programoch	
f Pravidlá pre overovanie výstupov vzdelávania a hodnotenie študentov a možnosti opravných postupov voči tomuto hodnoteniu	

Na úrovni UNIZA definuje procesy, postupy a štruktúry pre overovanie výstupov vzdelávania a hodnotenie študentov a možnosti opravných postupov voči hodnoteniu **Smernica č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline:** https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_110.pdf.

Pravidlá pre overovanie výstupov vzdelávania sú opísané v **Smernici č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline:** https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_110.pdf, v časti II Študijná časť doktorandského štúdia.

Pravidlá overovania výstupov vzdelávania a hodnotenia študentov

Kreditový systém doktorandského štúdia a hodnotenie študijných výsledkov:

(1) Kreditový systém sa uplatňuje v oboch formách doktorandského štúdia v súlade so schváleným kreditovým systémom fakulty/celouniverzitného pracoviska.

(2) Kredity sú číselné hodnoty priradené k predmetom, vyjadrujúce množstvo práce potrebnej na nadobudnutie predpísaných výsledkov vzdelávania. Štandardná záťaž študenta za celý akademický rok v dennej forme štúdia je vyjadrená počtom 60 kreditov, za semester 30 kreditov a za trimester 20 kreditov. Štandardná záťaž študenta za celý akademický rok v externej forme štúdia je vyjadrená počtom najviac 48 kreditov, v závislosti od štandardnej dĺžky štúdia príslušného študijného programu a počtu kreditov potrebných na jeho riadne skončenie.

(3) Doktorand počas svojho štúdia získava kredity spravidla za nasledujúce činnosti:

1. a) absolvovanie špecializovaných doktorandských prednášok a seminárov podľa študijného plánu doktoranda,
2. b) úspešné absolvovanie dizertačnej skúšky,
3. c) pedagogickú činnosť v dennej forme štúdia v rozsahu najviac 4 h týždenne; v externej forme štúdia povinnosť predniesť výberové prednášky a plnenie inej odbornej činnosti,
4. d) samostatnú činnosť v oblasti vedeckovýskumnej a pedagogickej (publikovanie s dôrazom na výstupy v impaktovaných časopisoch, zaradených v medzinárodných indexovaných databázach, aktívne spoluriešiteľstvo vedeckých úloh a pod., vedenie prác ŠVOČ, záverečných prác bakalárskeho štúdia a pod.),
5. e) prijatie dizertačnej práce k obhajobe.

4. Štruktúra a obsah študijného programu

(4) Činnosti uvedené v ods. 3 sú navzájom nezastupiteľné.

(5) Kreditový systém a počty kreditov za jednotlivé činnosti podľa ods. 3 schvaľuje vedecká rada fakulty/v prípade celouniverzitných študijných programov Vedecká rada UNIZA.

(6) Kreditový systém fakulty/celouniverzitného pracoviska určuje počty kreditov, ktoré je doktorand povinný získať pre:

1. a) postup do ďalšieho roku štúdia,
2. b) prihlásenie sa na dizertačnú skúšku,
3. c) podanie žiadosti o povolenie obhajoby dizertačnej práce,
4. d) uznanie ďalších aktivít podľa individuálneho študijného plánu doktoranda.

(7) Ak doktorand absolvoval časť svojho štúdia na inom ako určenom školiacom pracovisku (napr. v zahraničí), kredity získané na tomto pracovisku sa započítavajú v plnom rozsahu, ak bol na toto pracovisko vyslaný v rámci plnenia svojho študijného plánu, a ak sú kreditové systémy vysielajúceho a prijímajúceho pracoviska kompatibilné, príp. určené vopred (transfer kreditov).

(8) Ak dôjde k zmene študijného programu v študijnom odbore, doktorandovi možno uznať dovtedy získané kredity, ak je to v súlade s jeho novým študijným plánom.

(9) O transfere alebo o priznaní kreditov (podľa ods. 7) rozhoduje dekan/v prípade celouniverzitných študijných programov rektor.

(10) Získané kredity školiteľ zapisuje do výkazu o štúdiu a do elektronického informačného systému UNIZA najneskôr do konca príslušného akademického roka a uvedie ich tiež v ročnom hodnotení doktoranda.

Formy overovania získaných vedomostí, zručností a kompetentností počas štúdia sú určené študijným plánom doktoranda a ročným hodnotením doktoranda. Informačným listom predmetu (podmienky na absolvovanie predmetu). Overovania získaných vedomostí, zručností a kompetentností študijnej časti sa uveruje spravidla ústnou skúškou. Metódy a formy sú uvedené v informačných listoch predmetov.

Hodnotenie študijných výsledkov doktoranda vyplýva z hodnotenia plnenia študijného plánu doktoranda:

1. Študijný plán doktoranda sa vypracúva ako individuálny študijný plán.
2. Študijný plán doktoranda pozostáva zo študijnej časti, ktorá sa končí dizertačnou skúškou, vedeckej časti a obhajoby dizertačnej práce. Ak ide o doktoranda, ktorý je prihlásený na tému dizertačnej práce vypísanú externou vzdelávacou inštitúciou, súčasťou dohody fakulty/celouniverzitného pracoviska s touto inštitúciou je aj to, kde a akým spôsobom sa uskutoční študijná časť plánu, pedagogická a iná odborná činnosť doktoranda.
3. Študijná časť študijného plánu doktoranda pozostáva najmä z účasti na prednáškach, seminároch a individuálneho štúdia odbornej literatúry v jednotlivých rokoch štúdia podľa zamerania dizertačnej práce, za ktoré školiteľ prideliť kredity v súlade s kreditovým systémom štúdia.
4. V individuálnom študijnom pláne doktoranda sa uvádza zoznam predmetov, vrátane odborného cudzieho jazyka v rozsahu dvoch semestrov, ktoré má doktorand absolvovať, zoznam predmetov dizertačnej skúšky vybraných zo zoznamu schváleného odborovou komisiou, resp. pracovnou skupinou alebo SOK a zoznam povinnej a odporúčanej literatúry, ktorú má doktorand preštudovať v rámci svojej individuálnej prípravy na dizertačnú skúšku. Individuálny študijný plán doktoranda obsahuje aj termíny, v ktorých má doktorand absolvovať jednotlivé predmety a dizertačnú skúšku.
5. Vedecká časť študijného plánu doktoranda pozostáva z individuálnej alebo tímovej vedeckej práce doktoranda, ktorá sa viaže na tému dizertačnej práce. Vedeckú časť študijného plánu doktoranda odborne garantuje školiteľ.
6. Neoddeliteľnou súčasťou aktivít doktoranda, predpísaných v študijnom pláne, je aktívna účasť doktoranda na medzinárodných konferenciách, najmä indexovaných v medzinárodných databázach (WOS, SCOPUS) a publikovanie vo vedeckých časopisoch. Odporúča sa zaradiť do študijného plánu doktoranda povinnosť publikovať aspoň v jednom impaktovanom časopise, ktorý má priradený kvartil vo WOS.
7. Spravidla neoddeliteľnou súčasťou aktivít doktoranda v dennej forme štúdia, predpísaných v študijnom pláne, je aktívna účasť doktoranda na zahraničnom pobyte na partnerskom pracovisku školiaceho pracoviska doktoranda. Odporúča sa zaradiť do študijného plánu doktoranda absolvovanie zahraničného pobytu v trvaní minimálne dvoch mesiacov, resp. jedného semestra.
8. Ak doktorand v dennej alebo externej forme doktorandského štúdia v priebehu akademického roka hrubým spôsobom zanedbáva povinnosti vyplývajúce z individuálneho študijného plánu, môže dekan fakulty/v prípade celouniverzitného pracoviska rektor na základe návrhu školiteľa po súhlase odborovej komisie, resp. pracovnej skupiny alebo SOK vylúčiť doktoranda z doktorandského štúdia (§ 66 ods. 1 písm. c) Z o VŠ), pričom rozhodnutie o vylúčení zo štúdia nadobudne právoplatnosť dňom doručenia, resp. dňom vrátenia zásielky poštou (§ 66 ods. 2 Z o VŠ).

Hodnotenie známou (ňpredmety končiacie skúškou alebo hodnotením) sa uskutočňuje podľa klasifikačnej stupnice, ktorú tvorí šesť klasifikačných stupňov:

Známka (klasifikačný stupeň)	Slovná klasifikácia	Rozsah znalostí (%)	Numerická hodnota
A	Výborne (vynikajúce výsledky)	93-100	1
B	Veľmi dobre (nadpriemerné výsledky)	85-92	1,5

4. Štruktúra a obsah študijného programu

C	Dobre (priemerné výsledky)	77-84	2
D	Uspokojivo (priateľné výsledky)	69-76	2,5
E	Dostatočne (výsledky spĺňajú minimálne kritéria)	61-68	3
FX	Nedostatočne (vyžaduje sa ďalšia práca)	menej ako 61	4

Ročné hodnotenie doktoranda:

Školiteľ najneskôr do 31. augusta za príslušný akademický rok predkladá dekanovi (v prípade celouniverzitných študijných programov rektorovi) ročné hodnotenie plnenia študijného programu doktoranda s vyjadrením, či odporúča alebo neodporúča jeho pokračovanie v štúdiu. Školiteľ pritom hodnotí stav a úroveň plnenia študijného programu doktoranda, dodržiavanie termínov, udeľ kreditov a v prípade potreby predkladá návrh na úpravu jeho individuálneho študijného programu. Dekan (v prípade celouniverzitných študijných programov rektor) rozhoduje na základe ročného hodnotenia doktoranda o tom, či doktorand môže v štúdiu pokračovať, a tiež aj o prípadných zmenách v jeho študijnom programe.

Dizertačná skúška:

(1) Doktorand v dennej forme doktorandského štúdia sa prihlasuje na dizertačnú skúšku spravidla do 12 mesiacov, najneskôr však do 18 mesiacov odo dňa zápisu na doktorandské štúdium, doktorand v externej forme najneskôr do 36 mesiacov odo dňa zápisu na doktorandské štúdium. Doktorand je povinný podať spolu s prihláškou na dizertačnú skúšku aj písomnú prácu, vypracovanú k dizertačnej skúške. Nesplnenie podmienok doktoranda na prihlásenie sa na dizertačnú skúšku, alebo nepredloženie písomnej práce na dizertačnú skúšku v stanovenom termíne bez predchádzajúceho súhlasu vedúceho školiaceho pracoviska, je dôvodom na jeho vylúčenie zo štúdia.

(2) Písomnú prácu k dizertačnej skúške tvorí projekt dizertačnej práce, obsahujúci prehľad súčasného stavu poznatkov o danej téme, náčrt teoretických základov jej budúceho riešenia a analýzu metodického prístupu riešenia danej problematiky. Na písomnú prácu k dizertačnej skúške vypracuje posudok jeden oponent.

(3) Oponenta písomnej práce k dizertačnej skúške na návrh školiteľa vymenúva dekan fakulty/v prípade celouniverzitných študijných programov rektor. Oponentom môže byť len odborník s akademickým titulom PhD. (príp. jeho starším ekvivalentom), alebo vedeckou hodnotou DrSc., ktorý nepôsobí na rovnakej fakulte/celouniverzitnom pracovisku alebo rovnakej externej vzdelávacej inštitúcii ako doktorand a nemá s ním spoločné publikácie.

(4) Dizertačná skúška pozostáva z časti, ktorú tvorí rozprava o písomnej práci k dizertačnej skúške a z časti, v ktorej má doktorand preukázať teoretické vedomosti v určených predmetoch dizertačnej skúšky. Skúšky z jednotlivých predmetov môže doktorand absolvovať aj v priebehu študijnej časti doktorandského štúdia pred rozpravou o písomnej práci k dizertačnej skúške na návrh školiteľa so súhlasom predsedu OK, resp. predsedu pracovnej skupiny alebo SOK. Skúška sa v takomto prípade koná pred komisiou za účasti vyučujúceho predmetu, školiteľa (v odôvodnených prípadoch ním poverenej osoby) a ďalších dvoch členov bez prítomnosti oponenta. Absolvovanie jednotlivých predmetov sa hodnotí známku, pričom hodnotenie sa uskutočňuje podľa klasifikačnej stupnice tvorenej šiestimi klasifikačnými stupňami. Znamku skúšajúci zapíše bez zbytočného odkladu do protokolu o skúške, do výkazu o štúdiu a do elektronického informačného systému UNIZA.

(5) Dizertačná skúška sa koná pred skúšobnou komisiou, ktorej predsedu a členov vymenúva dekan/v prípade celouniverzitných študijných programov rektor, na základe návrhu predsedu odborovej komisie, resp. predsedu pracovnej skupiny alebo SOK. Komisia má najmenej štyroch členov, z ktorých aspoň jeden nie je z pracoviska, na ktorom pôsobí doktorand. Najmenej jeden člen komisie musí mať vedecko-pedagogický titul profesor alebo musí mať vedecko-pedagogický titul docent a vykonávať funkciu profesora, alebo musí vykonávať funkciu hosťujúceho profesora, alebo mať vedeckú hodnotu doktor vied, alebo musí byť výskumným pracovníkom s priradeným vedeckým kvalifikačným stupňom I. alebo IIa. Ostatní členovia komisie musia mať akademický titul PhD., prípadne jeho starší ekvivalent. Školiteľ doktoranda je členom komisie a zúčastňuje sa na dizertačnej skúške bez práva hlasovať o výsledku skúšky. Oponent je členom skúšobnej komisie a pri rozhodovaní o výsledku dizertačnej skúšky má právo hlasovať. Ak oponent predložil záporný posudok, je jeho účasť podmienkou konania dizertačnej skúšky. V prípade, že tému vypísala externá vzdelávacia inštitúcia, jeden člen komisie je z tejto externej vzdelávacej inštitúcie.

(6) Na platné rozhodnutie o výsledku dizertačnej skúšky sa vyžaduje prítomnosť nadpolovičnej väčšiny členov skúšobnej komisie, pričom musia byť prítomní skúšajúci predmetov, ktoré neboli vykonané v priebehu štúdia. Ak sa niektorý zo skúšajúcich nemôže zo závažných dôvodov zúčastniť na skúške, o jeho zastúpení rozhodne dekan/v prípade celouniverzitných študijných programov rektor. O výsledku skúšky rozhoduje skúšobná komisia na neverejnom zasadnutí. Na úspešné vykonanie dizertačnej skúšky musí doktorand získať nadpolovičnú väčšinu kladných hlasov prítomných členov skúšobnej komisie.

(7) Celkový výsledok dizertačnej skúšky hodnotí skúšobná komisia komplexne vyjadrením „prospel“ alebo „neprospel“.

(8) O dizertačnej skúške sa vyhotovuje zápisnica, kde v závere komisia uvedie svoje odporúčanie, príp. návrh na úpravu téz a názvu dizertačnej práce. Súčasťou zápisnice je aj posudok oponenta písomnej práce. Zápisnicu podpisuje predseda a prítomní členovia skúšobnej komisie.

(9) Dizertačná skúška patrí medzi štátne skúšky a je verejná. Fakulta/celouniverzitné pracovisko pripraví doktorandovi vysvedčenie o štátnej skúške, ktoré následne vydá UNIZA.

4. Štruktúra a obsah študijného programu

(10) Ak sa doktorand nemôže z vážnych dôvodov zúčastniť v určenom termíne na dizertačnej skúške a vopred sa písomne ospravedlní predsedovi skúšobnej komisie, môže mu predseda komisie určiť náhradný termín. Odstúpenie od skúšky alebo neospravedlnená neprítomnosť doktoranda na skúške sa hodnotí vyjadrením „neprošpel“.

(11) Doktorand, ktorý na skúške neprošpel, môže skúšku opakovať len raz, a to najskôr po uplynutí troch mesiacov odo dňa neúspešne vykonanej dizertačnej skúšky v termíne určenom predsedom skúšobnej komisie. Opakovaný neúspech na dizertačnej skúške je dôvodom na vylúčenie z doktorandského štúdia.

(12) Verejná časť dizertačnej skúšky sa považuje za verejnú aj vtedy, ak fakulta/celouniverzitné pracovisko zabezpečí jej verejný priamy prenos, resp. v čase krízovej situácie zabezpečí jej zvukový záznam dostupný verejnosti na vypočítanie v priestoroch fakulty/celouniverzitného pracoviska počas troch mesiacov od skončenia krízovej situácie.

(13) V čase krízovej situácie možno vykonať dizertačnú skúšku prostredníctvom videokonferencie alebo inými prostriedkami informačnej a komunikačnej technológie bez fyzickej prítomnosti.

g Podmienky uznávania štúdia, alebo časti štúdia

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry - Smernica č. 110 Študijný poriadok pre 3. stupeň VŠ štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_110.pdf a Smernica č. 216 Zabezpečenie kvality doktorandského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_216.pdf

Školiteľ najneskôr do 31. augusta za príslušný akademický rok predkladá dekanovi ročné hodnotenie plnenia študijného programu doktoranda s vyjadrením, či odporúča alebo neodporúča jeho pokračovanie v štúdiu. Školiteľ pritom hodnotí stav a úroveň plnenia študijného programu doktoranda, dodržiavanie termínov, udelí kredity a v prípade potreby predkladá návrh na úpravu jeho individuálneho študijného programu. Dekan rozhoduje na základe ročného hodnotenia doktoranda o tom, či doktorand môže v štúdiu pokračovať, a tiež aj o prípadných zmenách v jeho študijnom programe.

Spravidla neoddeliteľnou súčasťou aktivít doktoranda v dennej forme štúdia, predpísaných v študijnom pláne, je aktívna účasť doktoranda na zahraničnom pobyte na partnerskom pracovisku školiaceho pracoviska doktoranda. Odporúča sa zaradiť do študijného plánu doktoranda absolvovanie zahraničného pobytu v trvaní minimálne dvoch mesiacov, resp. jedného semestra. Absolvovanie časti štúdia na inej vysokej škole je podmienené prihláškou na výmenné štúdium a potvrdením o akceptácii partnerskou inštitúciou (zahraničná mobilita alebo stáž), dohodou medzi jednotlivými partnerskými inštitúciami o štúdiu (v prípade spolupráce UNIZA s inou partnerskou inštitúciou, ktorá má akreditovaný študijný program v danom študijnom odbore na partnerskej inštitúcii alebo obdobnom študijnom odbore na zahraničnej partnerskej inštitúcii, a ktorá má certifikovaný/akreditovaný vnútorný systém kvality vysokoškolského vzdelávania alebo v súlade s ESG 2015), dohodou medzi jednotlivými partnerskými inštitúciami o spoločnom študijnom programe, ktorý je zároveň spoločne akreditovaný ako spoločný študijný program v súlade s vnútorným systémom zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na UNIZA, výpisom výsledkov štúdia. Kredity získané na tomto pracovisku sa započítavajú v plnom rozsahu na základe potvrdenia partnerského školiaceho pracoviska o absolvovaní študijného pobytu. Za absolvovanie predmetu môže študent v priebehu štúdia získať kredity iba raz. Ak dôjde k zmene študijného programu v študijnom odbore, doktorandovi možno uznať dovtedy získané kredity, ak je to v súlade s jeho novým študijným plánom. O transfere alebo o priznaní kreditov rozhoduje dekan/v prípade celouniverzitných študijných programov rektor. Získané kredity školiteľ zapíše do výkazu o štúdiu a do elektronického informačného systému UNIZA najneskôr do konca príslušného akademického roka a uvedie ich tiež v ročnom hodnotení doktoranda.

Na zabezpečenie študentskej mobility, ako aj štúdia v súlade s podmienkami definovanými v študijnom poriadku pri fakultnom študijnom programe je za hlavného koordinátora určený fakultný koordinátor, ktorým je spravidla prodekan, ktorý má v kompetencii zahraničné vzťahy (na SjF UNIZA je to prof. Dr. Ing. Ivan Kuric, PhD.). Úlohou koordinátora je organizovanie partnerskej, zväčša medzinárodnej spolupráce vo vzdelávacej oblasti. Riešenie úloh spojených s vysielaním a prijímaním študentov a poskytovanie poradenských služieb o možnostiach štúdia zabezpečuje na SjF Mgr. Renáta Janovčíková.

V prípade zahraničných mobilit a stáží definuje procesy, postupy a štruktúry podmienok uznávania štúdia Smernica 219 - Mobilita študentov a zamestnancov UNIZA v zahraničí. https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_219.pdf

Pravidlá na predĺženie štúdia sú uvedené v študijnom poriadku. Doktorand môže v štandardnej aj v nadštandardnej dĺžke štúdia požiadať o prerušenie doktorandského štúdia (aj opakovane) z dôvodu materskej dovolenky, zdravotných dôvodov, z dôvodu svojho študijného pobytu v zahraničí, ktorý nie je súčasťou jeho individuálneho študijného plánu alebo iných vážnych dôvodov. Prerušenie štúdia povoľuje dekan. Úhrnný čas prerušenia doktorandského štúdia spravidla nepresahuje 18 mesiacov. V osobitných, odôvodnených prípadoch, napr. pri ďalšej materskej dovolenke, byť doktorandské štúdium predĺžené aj na dlhší čas, najviac však na 36 mesiacov.

Základný univerzitný dokument Smernica 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na UNIZA definuje okrem iného aj postupy a **prostriedky nápravy** voči výsledkom hodnotenia, ktoré študent získal v procese skúšania:

Predmety:

- V prípade, že študent neabsolvuje úspešne skúšku z predmetu, má právo na 1 opravný termín (čl. 8/odst.4).

Dizertačná skúška:

4. Štruktúra a obsah študijného programu

- Doktorand, ktorý na skúške neprospeš, môže skúšku opakovať len raz, a to najskôr po uplynutí troch mesiacov odo dňa neúspešne vykonanej dizertačnej skúšky v termíne určenom predsedom skúšobnej komisie. Opakovaný neúspech na dizertačnej skúške je dôvodom na vylúčenie z doktorandského štúdia (čl. 9/odst. 11).

Dizertačná práca:

- Doktorandovi, ktorému na základe výsledku obhajoby dizertačnej práce alebo pre jeho neospravedlnenú neúčast' na obhajobe komisia pre obhajobu navrhla neudelit' akademický titul, dekan/v prípade celouniverzitných študijných programov rektor písomne určí náhradný termín obhajoby dizertačnej práce v tom istom študijnom programe. Obhajobu dizertačnej práce možno opakovať iba raz, a to najneskôr do dvoch rokov od uplynutia štandardnej dĺžky štúdia (čl.15/odst.13,14).

Témy záverečných prác študijného programu (alebo odkaz na zoznam)

Zoznam tém dizertačných prác je uvedený na: <http://kdmf.uniza.sk/index.php/diplomove-a-bc-prace/274-zaverecne-prace>.

Doktorand	Téma dizertačnej práce	Školiteľ	Rok obhajoby
Ing. Lukáš Leštinský	Nové prístupy v znižovaní hluku železničných koľajových vozidiel	prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	2021
Ing. Pavol Kurčík	Inovatívne riešenie skúšobného zariadenia pre experimentálny výskum trecích vlastností brzdových komponentov brzdových systémov	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2020
Ing. Alfréd Pavlík	Analýza teplotných vlastností brzdového kotúča železničného koľajového vozidla	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2020
Ing. Peter Strážovec	Inovatívne riešenie skúšobného zariadenia pre experimentálny výskum javov vznikajúcich pri valení sa dvojkoľesia v koľaji	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2019
Ing. Ľubomír Kašiar	Návrh metodiky pre hodnotenie diagnostických súborov z riadiaceho systému HDV radu 757	prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	2018
Ing. Peter Volna	Spôľahlivosť a riziká v prevádzke a údržbe koľajových vozidiel	doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	2018
Ing. Vladimír Hauser	Konštrukčný návrh podvozka električky so zníženými silovými účinkami na trať	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2017
Ing. Lukáš Smetanka	Zmena tvaru profilov kontaktnej dvojice kolesa a koľajnice opotrebením	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2017
Ing. Lukáš Bavlna	Výskum vnútorného hluku vo vozidlách v závislosti od konštrukcie podlahy osobného vozňa	prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	2016
Ing. Mária Loulová (rod. Maňurová)	Analýza komfortu pre pasažierov koľajového vozidla pri pejazde vozidla oblúkmi trate	doc. Ing. Tomáš Lack, PhD.	2016
Ing. Martin Mikolajčík	Analýza možnosti optimalizácie spotreby paliva na HKV nezávislej trakcie	prof. Ing. Daniel Kalinčák, PhD.	2016
Ing. František Ruman	Koľajové vozidlo z hľadiska nákladov a výnosov na životný cyklus	doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	2015
Ing. Veronika Štefaňáková	Návrh súboru zaťažení dvojkoľesia na skúšobnom stave RAILBCOT	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2015
Ing. Lenka Valčáková	Určenie dynamických vlastností skúšobného stavu RAILBCOT	doc. Ing. Tomáš Lack, PhD.	2015

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

4. Štruktúra a obsah študijného programu

Pravidlá pri zadávaní, spracovaní, oponovaní, obhajobe a hodnotení záverečných prác Smernica č. 110 Študijný poriadok pre 3. stupeň VŠ štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline (https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_110.pdf) a Smernica č. 215 O záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline (https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_215.pdf).

Záverečnou prácou sa overujú vedomosti, zručnosti a kompetentnosti, ktoré študent získal počas štúdia a jeho spôsobilosť používať ich pri riešení úloh a konkrétnych problémov súvisiacich so študijným odborom. Záverečnou prácou je v treťom stupni vysokoškolského štúdia dizertačná práca. Dizertačná práca a jej obhajoba tvorí predmet štátnej skúšky a je kreditovo ohodnotená.

Dizertačnou prácou preukazuje študent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia schopnosť a pripravenosť na samostatnú vedeckú a tvorivú činnosť v oblasti výskumu alebo vývoja alebo na samostatnú teoretickú a tvorivú umeleckú činnosť. Práca prezentuje výsledky vedeckého bádania a aplikáciu výsledkov výskumu v praxi. Výsledkom dizertačnej práce by malo byť získanie nových poznatkov v danej problematike. Vedecký výskum je proces získavania nových vedeckých poznatkov a rozširovania hraníc poznania ľudstva. Študent musí preukázať hlboké systematické porozumenie odboru štúdia, musí preukázať zručnosti vo výskumnej práci a správne aplikovať metódy vedeckého výskumu. Študent má preukázať, že v rámci dizertačnej práce sám realizoval podstatnú časť výskumu, že ho načrtnol, skonštruoval, zrealizoval, optimalizoval a to všetko eticky čistým spôsobom.

Zadávanie dizertačných prác:

Dekan príslušnej fakulty vyplíše najneskôr dva mesiace pred posledným dňom určeným na podávanie prihlášok na doktorandské štúdium témy dizertačných prác, o ktoré sa možno v rámci prijímacieho konania uchádzať. Témy dizertačných prác na návrh školiteľov po predchádzajúcom súhlase predsedu odborovej komisie, resp. predsedu pracovnej skupiny alebo SOK schvaľuje dekan. Ak ide o tému vypísanú externou vzdelávacou inštitúciou, uvedie aj názov tejto inštitúcie. Pri každej vypísanej téme sa uvádza názov študijného programu, meno školiteľa, forma štúdia (denné, externé), lehoty na podávanie prihlášok a dátum prijímacieho konania. Témy dizertačných prác spolu s uvedenými náležitosťami sa zverejňujú na úradnej výveske a hromadným spôsobom podľa osobitného predpisu. Uchádzač o doktorandské štúdium sa prihlasuje na vybranú tému dizertačnej práce v rámci procesu podávania prihlášky na doktorandské štúdium.

Vedenie a vypracovanie dizertačnej práce:

Školiteľ vedie doktoranda počas doktorandského štúdia, riadi a odborne garantuje študijný a vedecký program doktoranda, určuje zameranie projektu dizertačnej práce a spresňuje spolu s doktorandom jej obsah, vedie doktoranda pri riešení dizertačnej práce a vypracúva posudok k dizertačnej práci a pracovnú charakteristiku zvereného doktoranda. Funkciu školiteľa pre daný študijný odbor na fakulte, na ktorej sa uskutočňuje doktorandské štúdium, môže vykonávať učiteľ vysokej školy (profesor, docent) a iný odborník z pracoviska mimo univerzitu po schválení vo vedeckej rade fakulty. Funkciu školiteľa pre témy dizertačných prác vypísané externou vzdelávacou inštitúciou môžu vykonávať školitelia schválení touto inštitúciou.

Postup a detaily spracovania dizertačnej práce stanovuje Smernica č. 215 O záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline. Zásady vypracovania záverečných prác, formálne náležitosti a spôsob kontroly originality vychádzajú z platného Metodického usmernenia MŠVVŠ SR o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

V súlade s ustanoveniami zákona o VŠ musí študent vložiť záverečnú prácu v elektronickej forme do Centrálného registra záverečných, rigorózných a habilitačných prác (CRZP) a na základe informácie z CRZP bude overená miera originality zaslanej práce. Podrobnosti upravuje Smernica o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach. Študent odovzdá záverečnú prácu najneskôr v termíne určenom fakultným univerzitným akademickým kalendárom.

Žiadosť o povolenie obhajoby dizertačnej práce:

Doktorand podáva dekanovi žiadosť o povolenie obhajoby dizertačnej práce v súlade s harmonogramom štúdia, ak získal predpísaný počet kreditov. Vo výnimočnom prípade dekan písomne určí doktorandovi náhradný termín podania žiadosti o povolenie obhajoby dizertačnej práce tak, aby štúdium nepresiahlo jeho štandardnú dĺžku určenú akreditovaným študijným programom v študijnom odbore o viac ako 2 roky. Pravidlá a procedúry podávania žiadosti o povolenie obhajoby dizertačnej práce sú definované v článku 10 Smernice č. 110

Doktorand predkladá dizertačnú prácu na obhajobu v slovenskom jazyku. S písomným súhlasom dekana môže predložiť dizertačnú prácu aj v inom ako slovenskom jazyku. Doktorand môže predložiť ako dizertačnú prácu aj vlastné publikované dielo alebo súbor vlastných publikovaných prác, ktoré svojím obsahom rozpracúvajú problematiku témy dizertačnej práce a zodpovedajú tézam (projektu) dizertačnej práce. Ak doktorand predloží súbor vlastných publikácií, doplní ho o podrobný úvod, v ktorom ozrejmí súčasný stav problematiky, ciele dizertačnej práce a závery, ktoré vznikli riešením témy dizertačnej práce. Ak priložené publikácie sú dielom viacerých autorov, priloží doktorand aj prehlásenie spoluautorov o jeho autorskom podiele. Náležitosti dizertačnej práce definuje článok 11 Smernice č. 110 a články 7 a 8 Smernice č. 215.

Oponovanie dizertačnej práce:

Oponentov dizertačnej práce vymenúva dekan na návrh predsedu odborovej komisie, resp. predsedu pracovnej skupiny alebo SOK. Oponenti sa vyberajú spomedzi odborníkov v riešenej problematike. Každý z oponentov musí byť z inej organizácie. Z fakulty/celouniverzitného pracoviska, na ktorom doktorand študuje, môže byť jeden oponent.

Dizertačnú prácu posudzujú najmenej dvaja oponenti. Najmenej jeden oponent musí mať vedecko-pedagogický titul profesor, alebo musí mať vedecko-pedagogický titul docent a vykonávať funkciu profesora, alebo musí mať vedeckú hodnosť doktor vied, alebo musí byť výskumným pracovníkom s priznaným vedeckým kvalifikačným stupňom I. alebo IIa. Ďalší oponenti musia mať vedecko-pedagogický titul docent alebo vykonávať funkciu docenta, môžu byť významnými odborníkmi vo funkcii hostujúci profesor, zamestnanci s akademickým titulom PhD. (príp. jeho starším ekvivalentom), významní odborníci z praxe s akademickým titulom PhD. (príp. jeho starším ekvivalentom). Oponentom nemôže byť rodinný príslušník doktoranda, jeho priamy nadriadený alebo podriadený v pracovnom pomere alebo podobnom pracovnom vzťahu, ani školiteľ. Pravidlá a procedúry oponovania dizertačnej práce sú definované v článku 14 Smernice č. 110.

Posudok oponenta obsahuje objektívny a kritický rozbor predností a nedostatkov predloženej dizertačnej práce, je stručný a neopakuje obsah. Oponent sa v posudku vyjadruje najmä:

1. k aktuálnosti zvolenej témy,

4. Štruktúra a obsah študijného programu

2. k splneniu stanovených cieľov dizertačnej práce,
3. k zvoleným metódam spracovania,
4. k dosiahnutým výsledkom s uvedením, aké nové poznatky dizertačná práca prináša a kde boli publikované,
5. k prínosu pre ďalší rozvoj vedy, techniky alebo umenia a pre prax.

V závere sa jednoznačne vyjadrí, či na základe predloženej dizertačnej práce navrhuje alebo nenavrhuje udelenie akademického titulu PhD. v príslušnom študijnom programe v študijnom odbore.

Obhajoba a hodnotenie dizertačnej práce:

Dizertačná práca spolu s jej obhajobou tvorí jeden predmet. Obhajoba dizertačnej práce je štátnou skúškou a v štandardnej dĺžke štúdia ju doktorand musí vykonať najneskôr v poslednom mesiaci posledného akademického roku jeho štandardnej dĺžky štúdia. Obhajoba dizertačnej práce v nadštandardnej dĺžke štúdia sa musí uskutočniť najneskôr do dvoch rokov od uplynutia štandardnej dĺžky štúdia. V tomto období doktorand v dennej forme doktorandského štúdia nemá nárok na štipendium, naďalej si plní povinnosti na mieste svojho pôsobenia a platí školné za nadštandardnú dĺžku štúdia.

Obhajoba dizertačnej práce je verejná, vo výnimočných prípadoch ju môže dekan vyhlásiť za neverejnú; a to vtedy, ak by jej verejná obhajoba ohrozila tajomstvo chránené osobitným zákonom. Obhajoba dizertačnej práce sa koná formou vedeckej rozpravy. Doktorand prednesie obsah svojej dizertačnej práce, výsledky a prínosy. Oponenti prednesú svoje posudky, ku ktorým doktorand zaujme stanovisko. V diskusiách sa overuje správnosť, odôvodnenosť a vedecká pôvodnosť poznatkov obsiahnutých v dizertačnej práci.

Pravidlá a procedúry obhajoby dizertačnej práce sú definované v článku 15 Smernice č. 110 (https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_110.pdf)

O obhajobe sa spisuje zápisnica, ktorú podpisuje predseda komisie pre obhajobu, prítomní členovia komisie a oponenti. Výsledok hlasovania s odôvodnením vyhlási predseda komisie pre obhajobu doktorandovi a ostatným prítomným účastníkom na jej verejnom zasadnutí. Návrh na udelenie alebo neudelenie akademického titulu doktorandovi spolu so zápisnicou a spisovým materiálom doktoranda predloží predseda komisie pre obhajobu dekanovi.

Doktorandovi, ktorému na základe výsledku obhajoby dizertačnej práce alebo pre jeho neospravedlňujúcu neúčasť na obhajobe komisia pre obhajobu navrhla neudelí akademický titul, dekan písomne určí náhradný termín obhajoby dizertačnej práce v tom istom študijnom programe. Obhajobu dizertačnej práce možno opakovať iba raz, a to najneskôr do dvoch rokov od uplynutia štandardnej dĺžky štúdia.

Dekan po kladnom posúdení návrhu komisie pre obhajobu dizertačnej práce na udelenie alebo neudelenie akademického titulu „doktor“ alebo „doktor umenia“ absolventovi doktorandského štúdia predloží rektori doklady o absolvovaní štúdia.

Možnosti a postupy účasti na mobilitách študentov

Študenti SjF UNIZA sa môžu zúčastniť medzinárodných mobilitných programov Európskej únie ako CEEPUS a Erasmus+, kde sa prihlasovanie a pravidlá uznávania tohto vzdelávania riadia pravidlami príslušných programov. Zoznam participujúcich inštitúcií sa pravidelne aktualizuje. Pokyny sú zverejnené na webovej stránke fakulty. V rámci vedeckej práce na vlastných projektoch, prípadne na projektoch školiťela, bývajú vysielaní na partnerské univerzity a výskumné inštitúcie nielen v rámci Európy, ale aj inde vo svete. Môžu využívať aj bilaterálne medzinárodné mobilitné projekty, napr. cez Slovenskú akademickú informačnú agentúru (SAAIA) a Národný štipendijný fond (NŠP).

Záväzné zmluvné partnerstvá umožňujú účasť zainteresovaných strán a ich zástupcov pri návrhu, schvaľovaní, uskutočňovaní a hodnotení študijného programu. Dohody s partnermi konkretizujú podmienky participácie zamestnancov partnera na uskutočňovaní študijného programu a podmienky poskytovania priestorových, materiálových a informačných zdrojov a zabezpečovania kvality štúdia realizovaného v priestoroch partnera vrátane záverečných prác.

UNIZA má možnosť vysielat študentov do zahraničia s cieľom štúdia alebo stáže v rámci svojich partnerstiev na 56 zahraničných univerzít. Ešte širšie možnosti pokrývajúce prakticky celý svet existujú v rámci iných schém, najmä v rámci programu Erasmus+ a aktivít zastrešených MŠVVŠ SR, realizovaných prostredníctvom SAIA. Sú to najmä: Stredoeurópsky výmenný program univerzitných štúdií (CEEPUS), Národný štipendijný program (NŠP), Akcia Rakúsko-Slovensko, Višegrádsky fond atď. Okrem Erasmus+ má fakulta ďalšiu zmluvnú spoluprácu s AGH University of Science and Technology (Kraków, Poland), Technical University of Varna (Bulgaria), International Visegrad Fund.

Procesy, postupy a štruktúry účasti študentov na mobilitách definuje Smernica č. 219 Mobility študentov a zamestnancov Žilinskej univerzity v Žiline v zahraničí: <https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-219.pdf>.

Možnosti účasti na mobilitách študentov sú zverejnené na webovom sídle UNIZA v časti možnosti štúdia: <https://www.uniza.sk/index.php/studenti/vseobecne-informacie/erasmus> a v časti všeobecné informácie - štúdium v zahraničí: <https://www.uniza.sk/index.php/studenti/vseobecne-informacie/studium-v-zahranici>, na webovom sídle SjF v časti medzinárodná spolupráca: <https://www.fstroj.uniza.sk/index.php/medzinarodna-spolupraca/podpora/erazmus> a v časti všeobecné informácie - štúdium v zahraničí: <https://www.fstroj.uniza.sk/index.php/studenti/vseobecne-informacie/studium-v-zahranici>.

4. Štruktúra a obsah študijného programu

Postupy účasti na mobilitách študentov sú popísané v smernici UNIZA č. 219 „Mobility študentov a zamestnancov Žilinskej univerzity v Žiline v zahraničí“ - 2. ČASŤ: MOBILITY ŠTUDENTOV UNIZA V ZAHRANIČÍ A PODMIENKY ABSOLVOVANIA ŠTUDIJNÝCH POBYTOV A STÁŽÍ V ZAHRANIČÍ. - <https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-219.pdf>.

Základné podmienky mobility študentov UNIZA v zahraničí:

Absolvovanie časti štúdia na inej vysokej škole v zahraničí je podmienené:

- Prihláškou na výmenné štúdium a potvrdením o akceptácii partnerskou inštitúciou (zahraničná mobilita alebo stáž).
- Dohodou medzi jednotlivými partnerskými inštitúciami o štúdiu (v prípade spolupráce UNIZA s inou partnerskou inštitúciou, ktorá má akreditovaný študijný program v danom študijnom odbore na partnerskej inštitúcii alebo obdobnom študijnom odbore na zahraničnej partnerskej inštitúcii, a ktorá má certifikovaný/akreditovaný vnútorný systém kvality vysokoškolského vzdelávania alebo ESG 2015).
- Dohodou medzi jednotlivými partnerskými inštitúciami o spoločnom študijnom programe, ktorý je zároveň spoločne akreditovaný ako spoločný študijný program v súlade s vnútorným systémom kvality vysokoškolského vzdelávania na UNIZA.

Pri štúdiu na inej vysokej škole v zahraničí podľa sa uzatvára zmluva medzi študentom, príslušnou Strojníckou fakultou UNIZA a partnerskou inštitúciou, ktorá štúdium poskytuje. Podrobnosti stanovuje vyhláška MŠVVaŠ SR o kreditovom systéme štúdia. Zmluva sa uzatvára pred nastúpením študenta na prijímajúcu vysokú školu.

Postup účasti na mobilitách:

Základné povinnosti študenta vyslaného na študijný pobyt / stáž upravujú články 6 a 7 Smernice č. 219. Študent, ktorý bol schválený výberovou komisiou:

- Predloží doklad o schválení na zahraničný študijný pobyt, resp. zmluvný základ pre absolvovanie časti svojho štúdia na zahraničnej univerzite.
- Zostaví si študijný plán z ponuky predmetov na zahraničnej univerzite v rozsahu štandardnej záťaže študenta (podmienky zostavenia študijného plánu špecifikujú články 3 až 5 Smernice č. 219).
- Pred vyslaním na študijný pobyt vyplní Zmluvu o štúdiu / stáži (Learning agreement) a Informáciu o plánovanom študijnom pobyte.
- Nahlásí svoj študijný pobyt/stáž, vedúcemu katedry, ktorá garantuje príslušný študijný program, resp. garantovi študijného programu.
- Informuje príslušného učiteľa, predmet, ktorého ekvivalent bude študovať na zahraničnej univerzite, resp. ktorého predmet nebude v danom semestri študovať na UNIZA z dôvodu študijného pobytu/stáže.
- Najneskôr do 30 dní (v odôvodnených prípadoch do 45 dní) odo dňa ukončenia študijného pobytu / stáže v zahraničí predloží prodekanovi s kompetenciou pre medzinárodnú spoluprácu SJF UNIZA všetky dokumenty potvrdzujúce absolvovanie študijného pobytu / stáže v zahraničí.

Predmety absolvované na prijímajúcej vysokej škole uznáva garant študijného programu v súčinnosti na fakulte s prodekanom pre vzdelávanie alebo v prípade absolvovania predmetov v zahraničí s prodekanom, ktorý má v kompetencii medzinárodnú spoluprácu, študentovi na základe žiadosti, ktorej súčasťou bude výpis výsledkov štúdia, ktorý študentovi vyhotoví prijímajúca vysoká škola na záver jeho štúdia ako aj informačné listy alebo sylaby absolvovaných predmetov. Hodnotenie predmetu na základe uznania zapíše referát pre štúdium do AIS. Žiadosť a s ňou súvisiaca dokumentácia sa stáva súčasťou osobnej študijnej dokumentácie študenta vedenej referátom pre vzdelávanie.

Pozn.: Podpora mobility študentov je primárne orientovaná na študentov dennej formy štúdia.

Pravidlá dodržiavania akademickej etiky a vyvodzovania dôsledkov

Na úrovni univerzity sú definované procesy, postupy a štruktúry Smernicou č. 207 Etický kódex Žilinskej univerzity v Žiline: https://www.uniza.sk/images/pdf/uradna-tabula/smernice-predpisy/2021/12072021_S-207-2021-Etický-kodex-UNIZA.pdf.

Etický kódex Žilinskej univerzity v Žiline definuje etické zásady v nasledujúcich oblastiach:

- Všeobecné etické zásady platné pre všetky osoby zamestnané alebo študujúce na univerzite (Smernica č. 207, článok 2).
- Vzťah k univerzite a verejnosti (Smernica č. 207, článok 3).
- Zásady pri pedagogickej činnosti (Smernica č. 207, článok 4).
- Zásady pri vedecko-výskumnej činnosti (Smernica č. 207, článok 5).
- Zásady vo výskumnej praxi UNIZA a neprijateľné praktiky výskumu (Smernica č. 207, článok 6).
- Zásady pre študentov univerzity (Smernica č. 207, článok 7).

Etický kódex zaväzuje všetkých zamestnancov a študentov univerzity, aby sa správali v súlade s jeho požiadavkami. Akékoľvek porušenie a následné opatrenia rieši Etická komisia univerzity (<https://www.uniza.sk/index.php/univerzita/vseobecne-informacie/eticky-kodex>), ktorú vymenúva rektor.

V súvislosti s dodržiavaním Etického kódexu má každý člen akademickej obce a zamestnanec univerzity právo podať podnet predsedovi Etickej komisie. Podnet na porušenie pravidiel Etického kódexu môže podať ktorýkoľvek zamestnanec UNIZA, zamestnanec fakulty, študent UNIZA alebo akákoľvek iná osoba, ktorá sa dozvedela o konaní študenta alebo zamestnanca UNIZA, ktoré by mohlo mať znaky

4. Štruktúra a obsah študijného programu

porušenia Etického kódexu, a to podaním predsedovi Etickej komisie. Podnet sa podáva písomne v listinnej podobe s vlastnoručným podpisom alebo v elektronickej podobe s autorizovaným elektronickým podpisom. Ak podnet podaný elektronicke nie je autorizovaný, ani odoslaný prostredníctvom prístupového miesta, ktoré vyžaduje úspešnú autentifikáciu toho, kto podnet podáva, musí ju osoba, ktorá podnet podáva, do troch pracovných dní od jej podania doplniť písomne s vlastnoručným podpisom alebo autorizovaným elektronickým podpisom, inak sa podnet odloží. Podnet musí obsahovať minimálne meno a priezvisko predkladateľa, podpis predkladateľa, stručný popis situácie, ustanovenie Etického kódexu, ktoré bolo porušené alebo nebolo uplatňované. Ak je podnet doručený ako anonymný, tento sa len zaeviduje a ďalej nebude prerokovávaný.

Riadne podaný podnet je Etická komisia povinná prerokovať najneskôr do jedného mesiaca od jeho prijatia alebo postúpiť na vedúceho súčasti. V prípade riešenia podnetu je kladený dôraz na súčinnosť všetkých zúčastnených strán a dôsledne sa dbá na najvyššiu možnú ochranu súkromia.

Stanovisko Etickej komisie bude v prípade zistenia porušenia Etického kódexu obsahovať odporúčanie alebo návrh nápravných opatrení na ďalší postup orgánov príslušných na rozhodovanie, ktorými sú rektor, dekan alebo iný vedúci súčasti UNIZA v súlade s Organizačným poriadkom UNIZA. So stanoviskom Etickej komisie musia byť písomne oboznámené všetky zúčastnené strany. Zamestnanec, ktorého sa stanovisko Etickej komisie týka má právo do 7 dní odo dňa doručenia stanoviska Etickej komisie požiadať o nápravu voči stanovisku Etickej komisie formou podania žiadosti o nápravu a vysvetlenia rektorovi, dekanovi alebo inému vedúcemu súčasti UNIZA v súlade s Organizačným poriadkom UNIZA, a ten žiadosť zváži pri stanovení nápravných opatrení.

Výsledkom rokovania Etickej komisie môže byť aj odporúčanie postupu v súlade s § 108f a nasl. zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách v znení neskorších predpisov.

V prípade zistenia disciplinárneho priestupku je postúpený podnet na prerokovanie Disciplinárnej komisii UNIZA alebo Disciplinárnej komisii na SJF: <https://www.fstroj.uniza.sk/index.php/studenti/vseobecne-informacie/disciplinarna-komisija>.

Postup disciplinárneho konania definuje Smernica č. 201 Disciplinárny poriadok pre študentov Žilinskej univerzity v Žiline: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_201.pdf.

Základné pravidlá autorskej etiky ako nepísaného súboru morálnych zásad, ktoré má autor, či už zamestnanec alebo študent UNIZA čítať pri písaní vedeckých, odborných publikácií a vysokoškolských publikácií a postoj UNIZA k rešpektovaniu zákonných a morálnych nárokov autorov a zásady správnej publikačnej praxe sú definované v Smernici č. 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline: <https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-226.pdf>.

Pravidlá autorskej etiky sú zároveň úzko spojené s rámcovými zásadami dobrého správania sa vo výskume, Európskym kódexom etiky a integrity výskumu a podporujú zvyšovanie vedecko-výskumných štandardov akademickej obce UNIZA v nadväznosti na Smernicu č. 207- Etický kódex Žilinskej univerzity v Žiline. UNIZA sa dlhodobo zameriava na zvyšovanie povedomia o dôležitosti dodržiavania pravidiel autorskej etiky u svojich zamestnancov a študentov a zásadne odmieta akékoľvek neoprávnené prebratie autorských textov ako aj myšlienok bez odkazu na ich autora, čím sa snaží eliminovať prípadné plagiátorstvo. Dôkladne pristupuje ku kontrole originality výstupov duševného alebo priemyselného vlastníctva študentov ako aj zamestnancov a v prípade pochybností o autorstve k prezentovanému dielu, či porušovaniu práv duševného alebo priemyselného vlastníctva, sa voči nim zásadne vymedzuje, tak ako je to uvedené v čl. 1 ods. 2 Smernice č. 209 - Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia, Smernici č. 110 Študijný poriadok pre 3. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline ako aj v článku 6 ods. 2 a článku 11 ods. 11 Etického kódexu UNIZA.

Za účelom eliminácie plagiátorstva UNIZA pristúpila ku kontrole originality nielen záverečných, rigorózných a habilitačných prác v súlade s článkom 10 Smernice č. 215 O záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline (<https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-215.pdf>) prostredníctvom Centrálného registra záverečných prác, ale aj ku kontrole originality všetkých typov vedeckých a odborných výstupov (publikácií) zamestnancov a študentov UNIZA, semestrálnych prác študentov UNIZA alebo prác podobného charakteru.

Dokázané nedodržanie autorskej etiky a správanie sa v súlade s čl. 3 tejto smernice je pri zamestnancoch UNIZA považované za porušenie pracovných povinností zamestnanca a v prípade porušenia zo strany študenta sa uvedené skutočnosti kvalifikujú ako porušenie smernice smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline, prípadne porušenie Smernice č. 201 Disciplinárny poriadok. V prípade zistenia porušenia Disciplinárneho poriadku Žilinskej univerzity v Žiline bude postúpený podnet na prerokovanie Disciplinárnej komisii UNIZA alebo Disciplinárnej komisii na fakulte.

Postupy aplikovateľné pre študentov so špeciálnymi potrebami

Postupy aplikovateľné pre študentov so špeciálnymi potrebami sú popísané na **www stránke UNIZA** - <https://www.uniza.sk/index.php/studenti/vseobecne-informacie/studenti-so-specifickymi-potrebami>.

Na UNIZA pôsobí **Centrum podpory študentov so špecifickými potrebami**. Centrum poskytuje informácie, poradenstvo, podporné služby a vzdelávacie aktivity pre uchádzačov a študentov so špecifickými potrebami, učiteľov a širšiu verejnosť. Na úrovni fakulty pôsobí koordinátor pre podporu študentov so špecifickými potrebami a posudzuje možnosti / obmedzenia / a mieru rizík štúdia príslušného študijného programu pre študentov so špecifickými potrebami. Navrhne konkrétne primerané úpravy a podporné služby určené pre študenta so špecifickými potrebami a vykonáva poradenskú a mediátorskú činnosť. Podieľa sa na tvorbe špeciálneho systému hybridného vzdelávania a podpory pre študentov so špecifickými potrebami.

Podmienky pre uchádzačov o štúdium so špecifickými potrebami pri prijímacom konaní a podmienky pre študentov so špecifickými potrebami počas štúdia na UNIZA popisuje **Smernica č. 198 Podpora uchádzačov o štúdium a študentov so špecifickými potrebami na Žilinskej univerzite v Žiline** https://www.uniza.sk/images/pdf/specificke-potreby/2021/10082021_Smernica-c-198-Podpora-uchadzacov-o-studium-a-SSP-na-Zilinskej-univerzite-v-Ziline.pdf.

4. Štruktúra a obsah študijného programu

Na UNIZA je študentom k dispozícii aj **Poradenské a kariérne centrum UNIZA (PKC UNIZA)** - https://www.uniza.sk/images/pozadia/uniza_a5_ppcentrum_web.jpg. PKC UNIZA bolo zriadené **Smernicou č. 149 Organizačný poriadok Žilinskej univerzity v Žiline** (dodatkom č. 16) ku dňu 1. 9. 2021. Štatút PKC je definovaný v **Smernici č. 225** <https://www.uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-225.pdf>. Pracovisko vzniklo spojením poradenstva v Centre psychologického podpory, sociálneho poradenstva a novovytvoreného kariérneho poradenstva. Poradenské centrum s komplexnými službami zaručí, že študenti budú mať ľahký prístup k poradenským a ďalším podporným službám, ktoré zodpovedajú ich rôznym potrebám. Jeho poslaním je pomôcť študentom zvládnuť štúdium, pripraviť ich na vstup na trh práce, podporovať ich vzťah s univerzitou a vytvárať spojenie medzi akademickou pôdou a zamestnávateľmi. PKC UNIZA poskytuje komplexný poradenský servis študentom a zamestnancom univerzity (ďalej len „klientom“). Hlavným cieľom PKC UNIZA je poskytovanie psychologického, kariérneho, sociálneho poradenstva a intervencie orientovanej na rozvoj osobnosti klientov a podporu pri riešení problémov charakteru intrapersonálneho (oblasť orientácie sa v sebe samom, problémy súvisiace s priebehom vysokoškolského štúdia, oblasť sociálnych problémov, orientácie v oblasti osobných a kariérnych cieľov) a interpersonálneho (oblasť adaptácie na študijnú, pracovnú či rovesnícku skupinu, nadväzovanie a udržanie plnohodnotných osobných a pracovných vzťahov). Úlohou PKC UNIZA je:

- Poskytovať klientom možnosť individuálnych konzultácií v rámci riešenia ich ťažkostí a problémov a rozvoja ich osobnostného potenciálu.
- Poskytovať klientom možnosť skupinových stretnutí edukačného a poradenského charakteru.
- Pomáhať využívať poznatky z oblasti psychológie, kariérového poradenstva, pedagogiky a sociálnej práce v (seba)výchove, v (seba)vzdelávaní a v (seba)riadení.
- Podporovať rozvoj alebo znovunadobudnutie psychického zdravia, nasmerovať na ďalšie inštitúcie, resp. zdravotnícke zariadenie s cieľom zabezpečiť adekvátnu odbornú pomoc a terapiu.
- Spolupodieľať sa na zavádzaní inkluzívneho prístupu vo vzdelávaní s cieľom zabezpečiť rovnosť príležitostí, rešpekt ku individuálnym vzdelávacím potrebám a aktívne zapojenie do procesu vzdelávania každého študenta.

Postupy podávania podnetov a odvolaní zo strany študenta

Základný univerzitný dokument **Smernica 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na UNIZA** definuje okrem iného aj postupy a prostriedky nápravy voči výsledkom hodnotenia, ktoré študent získal v procese skúšania:

Predmety:

- V prípade, že študent neabsolvuje úspešne skúšku z predmetu, má právo na 1 opravný termín (čl. 8/odst.4).

Dizertačná skúška:

- Doktorand, ktorý na skúške neprospeš, môže skúšku opakovať len raz, a to najskôr po uplynutí troch mesiacov odo dňa neúspešne vykonanej dizertačnej skúšky v termíne určenom predsedom skúšobnej komisie. Opakovaný neúspech na dizertačnej skúške je dôvodom na vylúčenie z doktorandského štúdia (čl. 9/odst. 11).

Dizertačná práca:

- Doktorandovi, ktorému na základe výsledku obhajoby dizertačnej práce alebo pre jeho neospravedlnenú neúčast' na obhajobe komisia pre obhajobu navrhla neudelieť akademický titul, dekan/v prípade celouniverzitných študijných programov rektor písomne určí náhradný termín obhajoby dizertačnej práce v tom istom študijnom programe. Obhajobu dizertačnej práce možno opakovať iba raz, a to najneskôr do dvoch rokov od uplynutia štandardnej dĺžky štúdia (čl.15/odst.13,14).

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

Povinné predmety

Roč.	Sem.	Kód	Predmet	Skratka	Rozsah	Ukonč.	Kredity	Profil.	Jadro	Garant
1	Z	2D03001	Vedecká práca 1	VP1	0 - 2 - 0	H	10	áno	áno	doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.
1	Z	2D03002	Vybrané state z teórie koľajových vozidiel	VSTKV	2 - 0 - 0	S	5	áno	áno	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici
1	Z	2DJC001	Anglický jazyk pre doktorandov 1	AJD1	0 - 2 - 0	S	5	-	áno	Mgr. Daniela Sršníková, Ph.D.

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

1	L	2D03007	Vedecká práca 2	VP2	0 - 2 - 0	H	10	áno	áno	doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.
1	L	2D03008	Systémové parametre koľajových vozidiel	SPKV	2 - 0 - 0	S	5	áno	áno	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici
1	L	2DJC002	Anglický jazyk pre doktorandov 2	AJD2	0 - 2 - 0	S	5	-	áno	Mgr. Daniela Sršníková, Ph.D.
2	Z	2D03013	Dizertačný projekt 1	DP1	0 - 1 - 1	H	15	áno	áno	doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.
2	Z	2D03014	Dizertačná skúška	DS	0 - 0 - 0	T	15	áno	áno	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici
2	L	2D03015	Dizertačný projekt 2	DP2	0 - 1 - 1	H	15	áno	áno	doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.
2	L	2D03016	Vedecká práca 3	VP3	0 - 2 - 0	H	15	áno	áno	doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.
3	Z	2D03017	Dizertačný projekt 3	DP3	0 - 1 - 1	H	15	áno	áno	doc. Ing. Ján Dižo, PhD.
3	Z	2D03018	Vedecká práca 4	VP4	0 - 2 - 0	H	15	áno	áno	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici
3	L	2D03019	Dizertačný projekt 4	DP4	0 - 1 - 1	H	15	áno	áno	doc. Ing. Ján Dižo, PhD.
3	L	2D03020	Dizertačná práca	DzPr	0 - 2 - 0	T	15	áno	áno	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici

Povinne voliteľné predmety

Roč.	Sem.	Kód	Predmet	Skratka	Rozsah	Ukonč.	Kredity	Profil.	Jadro	Garant
1	Z	2D03003	Modelovanie a simulácia v koľajových vozidlách 1	MSKV1	2 - 0 - 0	S	5	áno	áno	doc. Ing. Ján Dižo, PhD.
1	Z	2D03004	Dynamika koľajových vozidiel	DKV	2 - 0 - 0	S	5	áno	áno	doc. Ing. Ján Dižo, PhD.
1	Z	2D03005	Údržba koľajových vozidiel	UKV	2 - 0 - 0	S	5	áno	áno	doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.
1	Z	9D03006	Súdne inžinierstvo - strojárstvo 1	SI1	2 - 0 - 0	S	5	áno	-	prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.
1	L	2D03009	Pohony a regulácia koľajových vozidiel	PRKV	2 - 0 - 0	S	5	áno	áno	doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.
1	L	2D03010	Experimentálne metódy v odbore	EMO	2 - 0 - 0	S	5	áno	áno	doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.
1	L	2D03011	Modelovanie a simulácia v koľajových vozidlách 2	MSKV2	2 - 0 - 0	S	5	áno	áno	doc. Ing. Ján Dižo, PhD.
1	L	9D03012	Súdne inžinierstvo - strojárstvo 2	SI2	2 - 0 - 0	S	5	áno	-	prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.

Výberové predmety

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

6. Aktuálny harmonogram akademického roka a aktuálny rozvrh

Uveďte link na akademický kalendár a e-vzdelavanie

Akademický kalendár

Harmonogram aktuálneho akademického roka je k dispozícii na webovom sídle fakulty: <https://www.fstroj.uniza.sk/index.php/studenti/vseobecne-informacie/akademicky-kalendar>.

Aktuálny rozvrh

Štúdium v treťom stupni VŠ štúdia prebieha podľa individuálneho študijného plánu.

7. Personálne zabezpečenie študijného programu

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

prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici

funkčné miesto profesor (<https://www.portalvs.sk/regzam/detail/9730>).

Vedúci Katedry dopravnej a manipulačnej techniky, predseda Akademického senátu SJF UNIZA.

e-mail: juraj.gerlici@fstroj.uniza.sk.

a Tel.: 041/513 2550.

Zoznam osôb zabezpečujúcich profilové predmety študijného programu

Obsah sa generuje z údajov učebných plánov.

	Meno, priezvisko a tituly učiteľa	Predmet	Názov
	doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.	2D03013	Dizertačný projekt 1
	doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.	2D03015	Dizertačný projekt 2
	doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	2D03001	Vedecká práca 1
	doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	2D03007	Vedecká práca 2
	doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	2D03009	Pohony a regulácia koľajových vozidiel
	doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	2D03016	Vedecká práca 3
	doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	2D03003	Modelovanie a simulácia v koľajových vozidlách 1
b	doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	2D03004	Dynamika koľajových vozidiel
-	doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	2D03011	Modelovanie a simulácia v koľajových vozidlách 2
c	doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	2D03017	Dizertačný projekt 3
	doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	2D03019	Dizertačný projekt 4
	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2D03002	Vybrané state z teórie koľajových vozidiel
	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2D03008	Systémové parametre koľajových vozidiel
	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2D03014	Dizertačná skúška
	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2D03018	Vedecká práca 4
	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2D03020	Dizertačná práca
	doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	2D03005	Údržba koľajových vozidiel
	doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	2D03010	Experimentálne metódy v odbore
	prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.	9D03006	Súdne inžinierstvo - strojárstvo 1
	prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.	9D03012	Súdne inžinierstvo - strojárstvo 2

d Zoznam učiteľov študijného programu

Obsah sa generuje z údajov učebných plánov.

	Meno, priezvisko a tituly učiteľa	Org.forma	Predmet	Názov
	doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03001	Vedecká práca 1
	doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03007	Vedecká práca 2

7. Personálne zabezpečenie študijného programu

Meno, priezvisko a tituly učiteľa	Org.forma	Predmet	Názov
doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03013	Dizertačný projekt 1
doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03014	Dizertačná skúška
doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03015	Dizertačný projekt 2
doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03016	Vedecká práca 3
doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03017	Dizertačný projekt 3
doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03018	Vedecká práca 4
doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03019	Dizertačný projekt 4
doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03020	Dizertačná práca
doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03001	Vedecká práca 1
doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03007	Vedecká práca 2
doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	prednášky, prednášky	2D03009	Pohony a regulácia koľajových vozidiel
doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03013	Dizertačný projekt 1
doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03014	Dizertačná skúška
doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03015	Dizertačný projekt 2
doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03016	Vedecká práca 3
doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03017	Dizertačný projekt 3
doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03018	Vedecká práca 4
doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03019	Dizertačný projekt 4
doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03020	Dizertačná práca
doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03001	Vedecká práca 1
doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	prednášky, prednášky	2D03002	Vybrané state z teórie koľajových vozidiel
doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	prednášky, prednášky	2D03003	Modelovanie a simulácia v koľajových vozidlách 1
doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	prednášky, prednášky	2D03004	Dynamika koľajových vozidiel
doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03007	Vedecká práca 2
doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	prednášky, prednášky	2D03011	Modelovanie a simulácia v koľajových vozidlách 2
doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03013	Dizertačný projekt 1
doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03014	Dizertačná skúška
doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03015	Dizertačný projekt 2
doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03016	Vedecká práca 3
doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03017	Dizertačný projekt 3
doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03018	Vedecká práca 4
doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03019	Dizertačný projekt 4
doc. Ing. Ján Dižo, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03020	Dizertačná práca
prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	cvičenia, cvičenia	2D03001	Vedecká práca 1
prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	prednášky, prednášky	2D03002	Vybrané state z teórie koľajových vozidiel
prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	prednášky, prednášky	2D03004	Dynamika koľajových vozidiel
prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	cvičenia, cvičenia	2D03007	Vedecká práca 2
prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	prednášky, prednášky	2D03008	Systémové parametre koľajových vozidiel
prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	cvičenia, cvičenia	2D03013	Dizertačný projekt 1
prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	cvičenia, cvičenia	2D03014	Dizertačná skúška

7. Personálne zabezpečenie študijného programu

Meno, priezvisko a tituly učiteľa	Org.forma	Predmet	Názov
prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	cvičenia, cvičenia	2D03015	Dizertačný projekt 2
prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	cvičenia, cvičenia	2D03016	Vedecká práca 3
prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	cvičenia, cvičenia	2D03017	Dizertačný projekt 3
prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	cvičenia, cvičenia	2D03018	Vedecká práca 4
prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	cvičenia, cvičenia	2D03019	Dizertačný projekt 4
prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	cvičenia, cvičenia	2D03020	Dizertačná práca
doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03001	Vedecká práca 1
doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	prednášky, prednášky	2D03005	Údržba koľajových vozidiel
doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03007	Vedecká práca 2
doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	prednášky, prednášky	2D03010	Experimentálne metódy v odbore
doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03013	Dizertačný projekt 1
doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03014	Dizertačná skúška
doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03015	Dizertačný projekt 2
doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03016	Vedecká práca 3
doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03017	Dizertačný projekt 3
doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03018	Vedecká práca 4
doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03019	Dizertačný projekt 4
doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	cvičenia, cvičenia	2D03020	Dizertačná práca
prof. Ing. Daniel Kalinčák, PhD.	prednášky, prednášky	2D03009	Pohony a regulácia koľajových vozidiel
prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.	prednášky, prednášky	9D03006	Súdne inžinierstvo - strojárstvo 1
prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.	prednášky, prednášky	9D03012	Súdne inžinierstvo - strojárstvo 2
Mgr. Albert Kulla, PhD.	cvičenia, cvičenia	2DJC002	Anglický jazyk pre doktorandov 2
doc. Ing. Ján Podhorský, PhD.	prednášky, prednášky	9D03006	Súdne inžinierstvo - strojárstvo 1
doc. Ing. Ján Podhorský, PhD.	prednášky, prednášky	9D03012	Súdne inžinierstvo - strojárstvo 2
Mgr. Daniela Srňníková, Ph.D.	cvičenia, cvičenia	2DJC001	Anglický jazyk pre doktorandov 1
Mgr. Daniela Srňníková, Ph.D.	cvičenia, cvičenia	2DJC002	Anglický jazyk pre doktorandov 2
prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	cvičenia, cvičenia	2D03001	Vedecká práca 1
prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	cvičenia, cvičenia	2D03007	Vedecká práca 2
prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	prednášky, prednášky	2D03010	Experimentálne metódy v odbore
prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	cvičenia, cvičenia	2D03013	Dizertačný projekt 1
prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	cvičenia, cvičenia	2D03014	Dizertačná skúška
prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	cvičenia, cvičenia	2D03015	Dizertačný projekt 2
prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	cvičenia, cvičenia	2D03016	Vedecká práca 3
prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	cvičenia, cvičenia	2D03017	Dizertačný projekt 3
prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	cvičenia, cvičenia	2D03018	Vedecká práca 4
prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	cvičenia, cvičenia	2D03019	Dizertačný projekt 4
prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	cvičenia, cvičenia	2D03020	Dizertačná práca

e Zoznam školiteľov záverečných prác s priradením k témam

- f

Školitelia záverečných prác v študijnom programe Koľajové vozidlá:

7. Personálne zabezpečenie študijného programu

doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.
 doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.
 doc. Ing. Ján Dižo, PhD.
 prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici
 doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.
 prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

- Zoznam školiteľov v doktorandskom študijnom programe Koľajové vozidlá s preradením k témam:

Doktorand	Téma dizertačnej práce	Školiteľ	Rok obhajoby
Ing. Lukáš Čajkovič	Vylepšovanie mechanických vlastností brzdového stavu UIC.	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2022
Ing. Yuliia Fomina	Simulácia prúdenia vzduchu pri brzdení kotúčovou brzdou.	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2022
Ing. Erik Kuba (externé štúdium)	Vplyv prostredia na vlastnosti trecích prvkov brzdového systému.	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2022
Ing. Vladimír Pavelčík	Simulácia prúdenia vzduchu pri skúškach na brzdovom stave UIC.	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2022
Ing. František Pribilinec	Zlepšovanie parametrov mazacieho reťazca brzdového stavu UIC.	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2022
Ing. Lukáš Leštinský	Nové prístupy v znižovaní hluku železničných koľajových vozidiel	prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	2021
Ing. Pavol Kurčík	Inovatívne riešenie skúšobného zariadenia pre experimentálny výskum trecích vlastností brzdnych komponentov brzdových systémov	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2020
Ing. Alfréd Pavlík	Analýza teplotných vlastností brzdového kotúča železničného koľajového vozidla	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2020
Ing. Peter Strážovec	Inovatívne riešenie skúšobného zariadenia pre experimentálny výskum javov vznikajúcich pri valení sa dvojkolesia v koľaji	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2019
Ing. Ľubomír Kašiar	Návrh metodiky pre hodnotenie diagnostických súborov z riadiaceho systému HDV radu 757	prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	2018
Ing. Peter Volna	Spoľahlivosť a riziká v prevádzke a údržbe koľajových vozidiel	doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	2018
Ing. Vladimír Hauser	Konštrukčný návrh podvozka električky so zníženými silovými účinkami na trať	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2017
Ing. Lukáš Smetanka	Zmena tvaru profilov kontaktnej dvojice kolesa a koľajnice opotrebením	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2017
Ing. Lukáš Bavlina	Výskum vnútorného hluku vo vozidlách v závislosti od konštrukcie podlahy osobného vozňa	prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	2016
Ing. Mária Maňurová	Analýza komfortu pre pasažierov koľajového vozidla pri pejazde vozidla oblúkmi trate	doc. Ing. Tomáš Lack, PhD.	2016
Ing. Martin Mikolajčík	Analýza možnosti optimalizácie spotreby paliva na HKV nezávislej trakcie	prof. Ing. Daniel Kalinčák, PhD.	2016
Ing. František Ruman	Koľajové vozidlo z hľadiska nákladov a výnosov na životný cyklus	doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.	2015
Ing. Veronika Štefaňáková	Návrh súboru zaťažení dvojkolesia na skúšobnom stave RAILBCOT	prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici	2015
Ing. Lenka Valčáková	Určenie dynamických vlastností skúšobného stavu RAILBCOT	doc. Ing. Tomáš Lack, PhD.	2015

7. Personálne zabezpečenie študijného programu

Dizertačné práce boli vypracované a doktorandi participovali na riešení projektov uvedených nižšie.

- **Školitelia doktorandov (ako aj zabezpečujúce osoby) vykonávajú nepretržitú vedecko-výskumnú činnosť:**

Výskumné projekty VEGA:

1/0558/18: Výskum interakcie brzdeného železničného dvojkoľesia a koľaje v simulovaných prevádzkových podmienkach jazdy vozidla po koľaji na skúšobnom stave.
1/0786/17: Výskum javov vznikajúcich v kontakte železničného koľesa a brzdového klátika pri brzdení v simulovaných prevádzkových podmienkach jazdy vozidla po koľaji na skúšobnom stave.
1/0927/15: Výskum možnosti použitia alternatívnych palív a hybridných pohonov na hnacích vozidlách s cieľom zníženia spotreby paliva a produkcie exhalátov.
1/0347/12: Výskum opotrebenia jazdného profilu železničného koľesa simuláciou prevádzkových podmienok jazdy vozidla po koľaji na skúšobnom stave.
1/0383/12: Výskum jazdných vlastností koľajového vozidla pomocou počítačovej simulácie
1/1098/11: Výskum rozloženia napätí v brzdenom železničnom kolese.
1/0763/11: Stirlingov motor s nekonvenčným mechanizmom FIK.
1/0362/10: Výskum opotrebenia jazdného profilu železničného koľesa simuláciou prevádzkových podmienok jazdy vozidla po koľaji na skúšobnom stave.
1/0376/10: Výskum zmeny geometrie jazdného profilu železničných kolies v dôsledku prevádzkového zaťažovania pomocou počítačovou simulácie.
1/4129/07: Nové koncepcie údržby v strojárstve s počítačovou podporou a využitím technickej diagnostiky.
1/4119/07: Výskum dynamických vlastností cestného kolesového vozidla.
1/3169/06: Výskum vlastností koľajových vozidiel v pohybe so zameraním na riešenie kontaktu koľesa a koľajnice pri valení dvojkoľesia po koľaji pomocou počítačovej simulácie.
1/2116/05: Interdisciplinárne riešenie moderných prostriedkov koľajovej dopravy s využitím virtuálnych modelov a experimentálnych metód.
1/1078/04: Interdisciplinárne riešenie problematiky optimalizácie nekonvenčných prvkov spaľovacích motorov.
1/8061/01: Interdisciplinárne riešenie nekonvenčných mechanizmov spaľovacích motorov.
1/5269/98: Výskum koncepcie a interdisciplinárne riešenie duálneho pohonu mobilných energetických prostriedkov z východzieho bazového kolesového usporiadania 2k2 s určením pre horské podmienky.

Výskumné projekty UIC:

S-102-0033/20: Výskum zameraný na vykonanie skúšok železničných brzdových doštičiek podľa programu UIC541 – 3, 8. Ed., podľa postupov C.3 S.1 1 + C.4 S.2 1.
S-102-0030/20: Výskumná činnosť pre vykonanie skúšok železničných kompozitných brzdových klátikov COFREN C850 a JURID 816 M v usporiadaní 2 Bg podľa normy UIC548, 3. edícia z mája roku 2018, podľa postupu G.1 a G.2.
S-102-0001/20: Projekt na experimentálny výskum vlastností železničných brzdových doštičiek podľa programu UIC541 – 3, Prílohy podľa postupov C.3 S.1 1 + C.4 S.2 1.
S-102-0021/20: Výskum vlastností spekaných železničných brzdových doštičiek BREMSKERL podľa programu UIC541 – 3, Prílohy, podľa postupov C.6 T1 + C.7 T2.
S-102-0031/20: Výskum vlastností železničných brzdových klátikov typu LL18 v konfigurácii 2xBg v súlade s programom UIC541-4 podľa postupu A6.
S-102-0027/20: Výskumná činnosť na vykonaní skúšok železničných brzdových doštičiek podľa programu UIC541 – 3, 8. Ed., podľa postupov C.3 S.1 1 + C.4 S.2 1.
S-102-0026/20: Výskumná činnosť zameraná na vykonanie skúšok železničných brzdových doštičiek podľa programu UIC541 – 3, Prílohy podľa postupov C.3 S.1 1 + C.4 S.2 1.
S-102-0020/20: Výskum pre testovanie výkonu železničného kompozitného bloku COFREN COFREN C850 v 2 Bgu podľa programu UIC s41 - 4, štvrté vydanie, november 2018, v rámci testovacieho programu A4.
S-102-0022/20: Výskumná činnosť pri skúšaní vlastností železničných brzdových klátikov podľa programu UIC541 - 3. vydanie, 8. vydanie, pod B.7 - Skúšobný program: Brzdové doštičky na diskoch energetickej triedy E1. Program E1 - vysokorýchlostné vlaky s maximálnou rýchlosťou 300km/h.
S-102-0016/20: Výskum vlastností železničných brzdových klátikov typu LL18 v konfigurácii 2xBg v súlade s programom UIC541-4 podľa postupu 2xA6.
S-102-0018/20: Výskum zameraný na testovanie vlastností železničných brzdových doštičiek FLERTEX GT10-03 a GT8-03 podľa programu UIC541 – 3, prílohy C, pod C.1 Testovacie programy R1B + C.7 T2.
S-102-0019/20: Výskum zameraný na vykonanie skúšok železničných brzdových doštičiek FLERTEX GT10- 3 podľa programu UIC541 – 3 ver.8, Príloha C, podľa postupu pre skúšky za mokra C.4 S2.1.
S-102-0039/20: Výskum pri testovaní výkonu železničných brzdových blokov K v konfigurácii 2xBg podľa postupu programu PURAN K-Block Filter Program.
S-102-0003/20: Výskum pri testovaní výkonu železničných brzdových blokov K v konfigurácii 2xBg podľa postupu programu PURAN K-Block Filter Program.
S-102-0018/19: Výskum brzdových klátikov K v konfigurácii 2xBg v súlade s programom PURAN K-Block filter.

Projekt APVV:

APVV-0842-11: Simulátor ekvivalentného železničného prevádzkového zaťaženia na skúšobnom stave.
APVV-20-037105: Kvapalné palivá na báze rastlinných olejov a živočíšnych tukov pre dopravu a energetiku.
APVT 20 – 014702: Výskum a vývoj biogénnych ekologických palív a mazív z domácich obnoviteľných zdrojov.
APVT-20-018404: Nekonvenčný energetický celok s chladiacim spaľovacím motorom.
APVT - 20- 010302: Efektívnejšie využitie primárnej energie paliva nekonvenčným progresívnym princípom premeny tepla na chlad termokompresiou v piestovom spaľovacom motore.

Projekt H2020:

H2020-MG-2014_TwoStages, RTD: NEW DEPENDABLE ROLLING STOCK FOR A MORE SUSTAINABLE, INTELLIGENT AND COMFORTABLE RAIL TRANSPORT IN EUROPE.

Projekty ŠF:

Výskum a inovácie: 26220220011: RAILBCOT – skúšobný stav brzdných komponentov koľajových vozidiel.
Cezhraničné: 22410320046: Další cesty a formy zvyšování vzdělávání, kvalifikace a dovedností studentů a zaměstnanců podniků s cílem vyššího uplatnění se na trhu práce.

7. Personálne zabezpečenie študijného programu

Operačný program Výskum a inovácie:

313011V334: Inovatívne riešenia pohonných, energetických a bezpečnostných komponentov dopravných prostriedkov.

313010P922: Nová generácia nákladných železničných vozidiel.

Operačný program Vzdelávanie:

26110230107: Moderné metódy výučby riadiacich a diagnostických systémov motorových vozidiel.

26110230004: Systematizácia transferu pokrokových technológií a poznatkov medzi priemyselnou sférou a univerzitným prostredím.

26110230052: Zvyšovanie konkurencieschopnosti technických študijných programov reflektujúc aktuálne potreby podnikateľskej praxe.

Zahraničný výskumný projekt:

265610: Versatile, Efficient and Longer Wagon for European Transportation.

Aware project:

6.FP EU Marie Curie Host Fellowships for the Transfer of Knowledge (TOK). Industry-Academia Partnership Scheme, CONTRACT No MTKI-CT-2006-042358. Projekt bol realizovaný v spolupráci ALSTOM France (F)– ALSTOM Ferroviaria Savigliano (I), University Sheffield (GB).Projekt

Projekt TELLIBOX (INTELLIGENT MEGASWAPBOXES FOR ADVANCED INTERMODAL FREIGHT TRANSPORT):

FP7-SST-2007-RTD-1 Small or medium-scale focused research project, No.: 217856. Co_Modality – Encouraging modal shift and decongesting transport corridors. Projekt bol realizovaný v spolupráci RWTH Aachen university (D), Ewals Cargo Care B.V. (NL), Wecon GmbH (D), Wesob Sp.z.o.o. (PL), HRD Trailer-Engineering GmbH (D), University of Žilina (SK), CTL Express Sp.z.o.o. (PL), Wincanton GmbH (D), European Intermodal Association (B), Intermodal Concepts & Management AG (CH).

Medzinárodné vedecké projekty RP EU:RA.N.E.: Railway Network of Excellence - Projekt s podporou Európskeho sociálneho fondu. Krajiny zastúpené v konzorciu: Taliansko (koordinátor – K-Lab), Česká republika, Maďarsko, Rakúsko, Slovensko.

INTERGAUGE - Interoperability, Security and Safety of Goods Movement with 1435 and 1520 (1524) mm Track Gauge Railways: New Technology in Freight Transport including hazardous Products (Interoperabilita, spoľahlivosť a bezpečnosť pohybu tovaru na železničiach s rozchodom 1435 a 1520 (1524) mm: nová technika v nákladnej preprave nebezpečných výrobkov)Contract No TST4-2005-516205. Koordinátor – Warsaw Technical University) + Fínsko, Ukrajina, Slovensko.

TABLOG: USE OF MOBILE DEVICES SUCH AS TABLETS&SMARTPHONES FOR DATA COLLECTION, DATA PROCESSING & OPERATIONAL PROCESS MANAGEMENT

Edukačné projekty KEGA:

036ŽU-4/2021: Implementácia moderných metód počítačovej a experimentálnej analýzy vlastností komponentov vozidiel do vzdelávania konštruktérov dopravných prostriedkov budúcnosti.

023ŽU-4/2020: Vývoj pokročilých virtuálnych modelov pre štúdium a vyšetrovanie prevádzkových charakteristík dopravných prostriedkov.

044ŽU-4/2019: Implementovanie inovatívnych prvkov do procesu vzdelávania v rámci študijného programu Údržba dopravných prostriedkov.

077ŽU-4/2017: Modernizácia študijného programu Vozidlá a motory.

022ŽU-4/2017: Implementácia on-line vzdelávania v oblasti precíznych technológií s dôrazom na edukačný proces pre zvýšenie zručnosti a flexibility študentov strojárskych odborov.

Gratové projekty UNIZA:

12826: Výskum odporu vzduchu pri pohybe brzdových kotúčov.

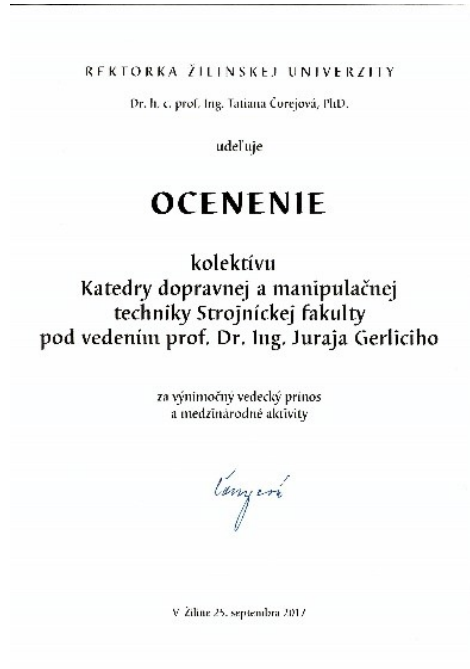
12725: Modelovanie a experimentálne overovanie vlastností nekonvenčných typov mechanizmov dopravných prostriedkov a ich implementácie do reálnych návrhov.

- **Výsledky ich tvorivej vedecko-výskumnej činnosti boli ocenené:**

prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici (vedúci katedry, vedúci riešiteľských kolektívov):

- Ocenenie kolektívu pracovníkov KDMT za vedecko-výskumnú činnosť (2017).
- Ocenenie Cena veľtrhu, Medzinárodný strojársky veľtrh Nitra 2017, RAILBCOT - Skúšobný stav brzdnych komponentov koľajových vozidiel.
- Ocenenie Čestné uznanie, Medzinárodný strojársky veľtrh Nitra 2018, E3-kolka.

7. Personálne zabezpečenie študijného programu



doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.:

- Zlatá medaila Dopravnej fakulty Technickej univerzity Sofia za rozvoj spoluprácu v oblasti Erasmusu.

doc. Ing. Ján Dižo, PhD.:

- Ocenenie Vedec UNIZA, 2020.
- Ocenenie v súťaži o najlepší príspevok konferencie EVM 2014, Ústí nad Labem, UJEP.

7. Personálne zabezpečenie študijného programu



Zástupcovia študentov, ktorí zastupujú záujmy študentov študijného programu

Ing. Denis Molnár

Študent je členom Rady študijného programu Kolajové vozidlá (PhD.).

Je študentom doktorandského študijného programu Kolajové vozidlá v dennej forme štúdia.

9 e-mail: denis.molnar@fstroj.uniza.sk.

Študijný poradca študijného programu

Študijný poradca:

doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

e-mail: miroslav.blatnický@fstroj.uniza.sk.

h Študijný poradca je k dispozícii osobne v miestnosti BB308a v stredu v čase 08:30 – 09:30 (alebo aj v inom čase podľa dohody), prostredníctvom e-mailovej komunikácie, telefonického rozhovoru (+421 41 513 2659) alebo cez MS TEAMS.

7. Personálne zabezpečenie študijného programu

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

SjF UNIZA disponuje podporným personálom, pričom jeho aktuálny stav plne zodpovedá potrebám študentov a učiteľov a ďalších tvorivých zamestnancov fakulty. Kontakty na nich sú uvedené na web-stránkach fakulty a katedier.

Referát vedy a výskumu:

Referentka:

Ing. Eva Carmen Gavlas, PhD.

Tel.: +421 41 513 2705.

e-mail: carmen.gavlas@fstroj.uniza.sk.

Referát je adekvátne personálne, odborne a finančne zabezpečený. Podporný odborný personál na tomto oddelení, ktoré kompetentnosťou a počtom zodpovedá potrebám študentov a učiteľov doktorandského študijného programu Koľajové vozidlá vo väzbe na vzdelávacie ciele a výstupy, zabezpečujú tútorské, poradenské, administratívne a ďalšie podporné služby a súvisiace činnosti pre študentov SjF UNIZA. Zodpovednosť a kompetencie týchto útvarov sú upravené v organizačnom poriadku fakulty.

Tajomníčka fakulty, Ing. Ivana Remišová, (e-mail: ivana.remisova@fstroj.uniza.sk), zabezpečuje hospodársky a správny chod fakulty a jej súčastí, vykonáva odborné práce v rozborovej a koncepcnej činnosti, zabezpečuje a spracováva rozpočet fakulty, sleduje a vyhodnocuje hospodárenia s pridelenými finančnými prostriedkami na fakulte a jednotlivých katedrách, zabezpečuje a pripravuje podkladové materiálov pre orgány fakulty, metodicky riadi hospodársku činnosť katedier.

i

Administratívnu podporu zahraničných mobilít poskytuje na fakulte študentom a akademickým pracovníkom **Referát zahraničných vzťahov**, ktorý sa venuje poradenstvu v oblasti výmenných pobytov a stáží študentov a propagácie zahraničných mobilít.

Referentka:

Mgr. Renáta Janovčíková

e-mail: renata.janovcikova@fstroj.uniza.sk.

Pre aktivity programu Erasmus+ pracuje na **Rektoráte UNIZA Oddelenie pre medzinárodné vzťahy a marketing** - **Mgr. Lenka Kuzmová** (e-mail: lenka.kuzmova@rekt.uniza.sk), ktoré manažuje všetky aktivity programu na UNIZA.

Študentom je v prípade potreby k dispozícii aj podporný aparát na úrovni katedier/katedry zabezpečujúcej ŠP, napr. vedúci katedry, študijný poradcovia, sekretariát (napr. katedrové knižnice, vycestovania PhD.).

Študenti ŠP využívajú ubytovacie zariadenia UNIZA s podporným administratívnym a technickým personálom <https://vd.internaty.sk>, <https://www.uniza.sk/index.php/studenti/prakticke-informacie/ubytovanie>, <https://www.iklub.sk/index.php?q=ubytko&PHPSESSID=6f1f816fca3dfceea64f3d77752d6e9>.

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

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

Priestory SjF sa nachádzajú v areáli Žilinskej univerzity v Žiline (UNIZA) s dobrým prístupom prostriedkami mestskej hromadnej dopravy.

Zoznam a charakteristika učební SjF UNIZA, učební doktorandského študijného programu **Koľajové vozidlá** a ich technické vybavenie s priradením k výstupom vzdelávania a predmetom je uvedené na: <https://www.fstroj.uniza.sk/index.php/akreditacia/laboratoria/zoznam-lab>.

Označenie učebne

Pracovisko

Názov učebne, laboratória

Zebezpečované predmety

Charakteristika vybavenia

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

BI026 (NI 417)	KDMT SjF UNIZA	Laboratórium dopravnej a manipulačnej techniky Výskumno-vzdelávacie centrum pre štúdium javov vznikajúcich pri jazde a brzdení koľajového vozidla v kontakte železničného kolesa v simulovanej železničnej prevádzke	• Vybrané state z teórie koľajových vozidiel. • Dizertačný projekt 1. • Vedecká práca 1. • Dizertačný projekt 2. • Vedecká práca 2. • Experimentálne metódy v odbore. • Dizertačný projekt 3. • Vedecká práca 3. • Dizertačný projekt 4. • Vedecká práca 4. • Dizertačná práca.	• Riadiace centrum skúšobného stavu. • Skúšobný stav brzdových komponentov koľajových vozidiel (RAILBCOT). • Simulátor ekvivalentného železničného prevádzkového zaťaženia na skúšobnom stave. • Skúšobné zariadenie na meranie výkonov spaľovacích motorov.
BI027 (NI 418)	KDMT SjF UNIZA	Ťažké laboratórium koľajových vozidiel	• Dynamika koľajových vozidiel. • Dizertačný projekt 1. • Vedecká práca 1. • Dizertačný projekt 2. • Vedecká práca 2. • Experimentálne metódy v odbore. • Dizertačný projekt 3. • Vedecká práca 3. • Dizertačný projekt 4. • Vedecká práca 4. • Dizertačná práca.	• Zotrvačnikový brzdový stav UIC.
BI024 (NJ 522)	KDMT SjF UNIZA	Laboratórium meracej techniky, technickej diagnostiky a prípravy a realizácie projektov	• Dizertačný projekt 1. • Vedecká práca 1. • Dizertačný projekt 2. • Vedecká práca 2. • Experimentálne metódy v odbore. • Dizertačný projekt 3. • Vedecká práca 3. • Dizertačný projekt 4. • Vedecká práca 4. • Dizertačná práca.	• Presný zvukomer B&K 2236. • FFT analyzátor Ono Sokki. • Merací systém Pulse B&K 3560 B-X01. • Akustický kalibrátor B&K. • Zvukomer B&K 2218, 1/3 okt filter B&K1616. • Pásmový filter B&K 1261. • Model vzduchovej časti brzdovej výstroje KV DAKO. • Výučbové panely na diagnostiku porúch vozidiel.

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

BE208 (NE 208)	KDMT SjF UNIZA	Lahké laboratórium koľajových vozidiel Pracovisko CAx technológií	• Dizertačný projekt 1. • Vedecká práca 1. • Dizertačný projekt 2. • Vedecká práca 2. • Dizertačný projekt 3. • Vedecká práca 3. • Dizertačný projekt 4. • Vedecká práca 4. • Dizertačná práca.	• Počítač (10ks). • Softvérové vybavenie (Catia V6, ANSYS, SIMPACK). • Dataprojektor.
BA116	KDMT SjF UNIZA	Minilaboratórium koľajových vozidiel	• Dizertačný projekt 1. • Vedecká práca 1. • Dizertačný projekt 2. • Vedecká práca 2. • Dizertačný projekt 3. • Vedecká práca 3. • Dizertačný projekt 4. • Vedecká práca 4. • Dizertačná práca.	• Modelová železnica a infraštruktúra.

Pre jednotlivé študijné programy je k dispozícii aj **3D fotogaléria priestorov – učební, laboratórií**, kde je realizovaná výučba predmetov ŠP: <https://www.fstroj.uniza.sk/index.php/akreditacia/laboratoria/prehliadka>

Študenti doktorandského študijného programu **Koľajové vozidlá** využívajú predovšetkým učebne a laboratória Katedry dopravnej a manipulačnej techniky, prípadne aj ďalšie priestory Strojníckej fakulty, ako aj celouniverzitné priestory UNIZA. Tieto priestory sú situované vo viacerých objektoch v rámci areálu univerzity. Doktorandi majú k dispozícii osobný počítač so zodpovedajúcim hardvérovým a softvérovým vybavením a prístupom k internetu. Doktorandi vykonávajú svoju činnosť spravidla v pridelennej miestnosti školiaceho pracoviska - katedry.

Prevádzka a dostupnosť materiálnych, technických a informačných zdrojov je zabezpečená z dotačných prostriedkov, prostriedkov z podnikateľskej činnosti a prostriedkov verejne dostupných grantových schém.

Ústav telesnej výchovy zabezpečuje telovýchovnú a športovú činnosť pre poslucháčov UNIZA. Ústav telesnej výchovy ponúka študentom UNIZA bohatý rozsah športových špecializácií: <https://utv.uniza.sk/ponuka-sportov/>.

- Vo fit-clube na Hlinách je pre záujemcov k dispozícii fitness centrum, aeróbna hala, squashové ihrisko, viacúčelové ihrisko, regeneračný komplex, telocvičňa pre bojové športy, horolezecká stena, sauna.
- Vo fit-clube Veľký Diel sú pre záujemcov k dispozícii fitness centrum, viacúčelová hala, ihrisko na ricochet, telocvičňa T1 Veľký Diel, telocvičňa Májová ul., tenisové kurty, futbalové trávnaté ihrisko, atletická dráha.

Pre záujemcov o výkonnostný šport sú k dispozícii oddiely športového klubu ACADEMIC UNIZA. Ústav telesnej výchovy pravidelne organizuje jedno aj viacdenné športové kurzy raftingu (Soča, Salza, Váh, Hron, Belá), cyklistické pobyty spojené s turistikou, ale aj zimné lyžiarske kurzy (Nízke Tatry, Alpy, a pod.).

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

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

Na úrovni univerzity definuje procesy, postupy a štruktúry **Smernica 217 Zdroje na podporu vzdelávacích, tvorivých a ďalších súvisiacich činností Žilinskej univerzity v Žiline:** https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_217.pdf.

Prístup k internetu:

Učebne a laboratória na pracovisku zabezpečujúcom doktorandský študijný program **Koľajové vozidlá** (KDMT Sjf UNIZA) sú pripojené k univerzitnej sieti, ktorá umožňuje študentom neobmedzený prístup k internetu. UNIZA prevádzkuje vlastnú Wi-Fi sieť. Prostredníctvom pripojenia sa do univerzitnej Wi-Fi siete (prístupná vo všetkých priestoroch UNIZA) získavajú študenti voľný prístup na stránky UNIZA a neobmedzený prístup na internet po aktivácii účtu. Univerzitná Wi-Fi sieť podporuje EDUROAM.

Študenti UNIZA majú k dispozícii aj **softvérový balík Microsoft Office 365**. <https://ikt.uniza.sk/uniza-wiki/office-365-na-uniza/>. Študentská licencia im umožňuje používať webové a desktopové aplikácie balíka Office 365 počas celej doby štúdia.

Žilinská univerzita je vlastníkom aj licencie **Total Academic Headcount (TAH) pre MATLAB & Simulink**: <https://ikt.uniza.sk/uniza-wiki/category/software/matlab/>. V rámci Matlab TAH licencie na UNIZA získajú študenti prístup napr. k: Matlab, Simulink, všetkým hlavným toolboxom - Matlab Online, Matlab Drive a Matlab Mobile. Okrem uvedených služieb majú možnosť absolvovať online kurzy Matlab Online Training Suite. Licencia umožňuje používať Matlab všetkým učiteľom a študentom za účelom výuky, výskumu a vzdelávania. Matlab môže byť inštalovaný na všetkých univerzitných zariadeniach a súkromných počítačoch.

Žilinská univerzita v Žiline je vlastníkom licencie na **inžiniersky a simulačný softvér od spoločnosti Ansys**: <https://ikt.uniza.sk/uniza-wiki/ansys-2/>. Jednotlivé softvéry z programového balíka ANSYS umožňujú riešenie fyzikálnych problémov pre nasledovné typy polí: deformácie polia v poddajných telesách, prúdenie tekutín, teplotné polia, vysokofrekvenčné elektromagnetické polia, elektromagnetické polia, optika. Riešiť je možné aj úlohy zmiešaných polí a mnohé iné technické problémy z oblasti: strojárstva, elektrotechniky, stavebníctva, bezpečnostného inžinierstva, medicíny, dopravy, optiky, 3D tlačie atď. Algoritmy a výpočtové modely sú postavené hlavne na metóde konečných prvkov, ktorá je najuniverzálnejšou metódou pre riešenie parciálnych diferenciálnych rovníc a variačných úloh hľadania extrému.

Elektronický informačný systém:

Základným informačným systémom pre proces vzdelávania a výučby je na UNIZA Akademický Informačný a Vzdelávací Systém (AIVS). AIVS je pre študentov dostupný z univerzitnej domény i z internetu. Pokrýva aj detašované pracoviská univerzity. V súčasnosti AIVS svojimi službami pokrýva celý životný cyklus študenta univerzity od podania prihlášky až po záverečnú skúšku a činnosti, ktoré súvisia s ukončením štúdia na univerzite. AIVS UNIZA tvoria podsystémy:

- **Podsystém „Priíjmacie konanie“**, ktorý poskytuje spracovanie prihlášky (elektronická / klasická), výsledky a ich vyhodnotenie, komunikáciu s uchádzačom a spracovanie štatistik pre MŠ.
- **Podsystém „Vzdelávanie“** - <https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/>, ktorý tvoria moduly: register študentov, administrácia štúdia, zápisy na štúdium, spracovanie rozvrhu výučby a správa zdrojov, administrácia skúšok, priebeh štúdia, evidencia študijných výsledkov, priebežné hodnotenie študijných výsledkov, študijné pobyty (mobility),
- **Podsystém „Záver štúdia“**, ktorý tvoria moduly „záverečné práce“ a „štátne skúšky“.

AIVS je integrovaný s ďalšími informačnými systémami, ktoré sú súčasťou univerzitného intranetu, ako sú - Univerzitná knižnica, emitovanie preukazu študenta a správa študentských preukazov, prístupový systém, správa používateľov (identity management), dochádzkový systém (dochádzka doktorandov). AIVS je prepojený so systémom univerzitných e-mail adries poslucháčov a s aplikáciami pre digitálny certifikát a elektronický podpis vo vybraných službách AIVSu. Aplikácia UniApps umožňuje prístupovať k údajom a službám AIVS z mobilných zariadení s OS Android, v súlade s univerzitnou koncepciou zavádzania mobilných technológií. UniApps umožňuje prístup k informáciám nezávisle na mieste a čase s použitím mobilného zariadenia pre študentov denného štúdia na 1. až 3. stupni.

Na AIVS je napojená aj **Sjf UNIZA, ktorá využíva viac ako 700 počítačov v pedagogickom a vedecko-výskumnom procese** (z toho 363 PC majú priamo k dispozícii študenti na 1 - 3. stupni VŠ štúdia) a programové vybavenie ako napr.: MatLab® & Simulink® v rámci univerzitnej licencie Total Academic Headcount (TAH), LabVIEW, ME scopeVES 5.0 (Vibrant Technology), ANSYS, ADINA, MSC.MARC, MSC.AUTOFORGE, MSC.FATIGUE, MSC.ADAMS, Mathematica, SYSWELD, ABAQUS, Axio Vision 4 s balíkom Materials package, modulom pre analýzu fáz, analýzu liatin a modulom pre topografiu, Witness Horizon 21 - software pre modelovanie a optimalizáciu výrobných a údržbárskych procesov, TechOptimizer 2.5 - pre inovácie, IQ-RM PRO 6.5 - FMEA a FMECA, Catia, Simpack, AMR-WinControl, Pro/ENGINEER, AutoCAD, VisiLogic, CodeVision AVR Evaluation, simulačné programy pre priemyselné roboty (TriVariant v9.exe, HEXAPOD prototype simulation v1.0.exe, RoboSim.exe) a mobilné roboty (MobilnyRobot.exe), DELMIA Dassault Systemes, Siemes Tecnomatix pre PLM obsahujúci Tecnomatix Jack, Tecnomatix Process Simulate, Tecnomatix Plant Simulation, Tecnomatix Robcad, Tecnomatix Factory Cad a Factory Flow, komplexný softvérový balík Siemes Teamcenter pre správu dát a pod.

Žilinská univerzita je členom projektu **Slovenská infraštruktúra pre vysokovýkonné počítanie (SIVVP)**, ktorý bol schválený v marci 2009. Projekt bol zrealizovaný v roku 2012. High performance computing (HPC) alebo vysoko výkonné počítanie (VVP) znamená využívanie (super)počítačov a počítačových clustrov na riešenie numericky alebo dátovo náročných úloh z rôznych odvetví vedy a techniky ako napríklad medicína, fyzika, chémia, ekonomika. Využívať môžu študenti softvér ANSYS, COMSOL, COMSOL – cluster computing, Genome Trax, Mathematica 11.1, MATLAB – licencia pre GRID, MATLAB – TAH licencia a SIMPACK.

Prístup k študijnej literatúre:

Univerzitná knižnica Žilinskej univerzity v Žiline (UK UNIZA <http://ukzu.uniza.sk/>) je centrálné pracovisko zabezpečujúce komplexné knižnično-informačné činnosti v rámci profilácie UNIZA, jej jednotlivých študijných odborov a študijných predmetov, relevantne podľa aktuálnych potrieb a zmenených požiadaviek formou získania, odborného spracovania a sprístupňovania odborných monografií, učebníc, skript, noriem, vestníkov, legislatívnych dokumentov, periodickej literatúry, štatistických prehľadov a ročeniek, jazykových a odborných slovníkov, encyklopédií, elektronických nosičov informácií, elektronických informačných zdrojov, elektronických kníh. Informácie o nadobudnutej študijnej a ostatnej odbornej literatúre sprístupňuje knižnica prioritne používateľom UNIZA, ale aj ostatnej verejnosti cez elektronický

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

online katalóg. Všetky poskytované služby zabezpečuje automatizovane, vrátane výpožičnej činnosti, medziknižničnej a medzinárodnej medziknižničnej výpožičnej služby, rešeršnej činnosti, adresného sprístupňovania informácií, poskytovania služieb typu DDS a elektronické referenčné služby.

Študenti majú prístup k množstvu predplatených plnotextových a vyhľadávacích databáz, ako je WOS, SCOPUS, Science Direct, Springer Online, Wileys, Oxford Publishing a pod.

Pre používateľov má UK UNIZA k dispozícii 3 študovne (92 študijných miest <http://ukzu.uniza.sk/sluzby-kniznice/>). Ich celková plocha prístupná pre používateľov je 540 m². Študovne a požičovňa sú vybavené počítačovou technikou s priamym prístupom k internetu (46 PC). V študovniach je vo voľnom výbere k prezenčnému štúdiu prístupných 11 292 knižničných jednotiek (základná študijná literatúra, elektronické a audiovizuálne dokumenty, záverečné a kvalifikačné práce, normy) a periodická literatúra. V študovniach (aj cez ostatné IP adresy UNIZA) sú prístupné elektronické databázy zodpovedajúce predmetovej profilácii univerzity - (35 databáz väčšinou sprístupňujúcich plnotextové zdroje). K dispozícii je študijno-oddychová zóna, tichý box a tzv. mozgovňa.

Okrem knižničného fondu prístupného priamo v priestoroch UK sú na katedrách zriadené čiastkové knižnice (v počte 109 čiastkových knižníc) s možnosťou výpožičky. Sjf UNIZA sa snaží študentom sprístupniť čo najviac informácií, a preto je časť študijnej literatúry - skriptá, vydávaná v elektronickej forme. State zo skript, prezentácie z prednášok, pomôcky na cvičenia a iné zverejňujú ich autori pre študentov na internetových stránkach príslušných katedier a v univerzitnom systéme e-learningu. Sjf UNIZA vydáva vlastné učebné texty (monografie, vysokoškolské učebnice, skriptá) väčšinou vo vydavateľstve EDIS, ktoré je súčasťou UNIZA. Na UNIZA sú vydávané aj vedecké časopisy - <https://www.uniza.sk/index.php/vedci-a-partneri/vyskumne-zazemie/vedecke-casopisy>.

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

Štúdium je prezenčné, ale učitelia sú pripravení prejsť na dištančnú formu výučby, pokiaľ sa objavia problémy podobné súčasnej situácii s pandemickým ochorením COVID-19. V takom prípade bude výučba realizovaná s využitím systémov Moodle alebo MS Teams.

Vďaka balíku MS Office 365: <https://ikt.uniza.sk/uniza-wiki/office-365-na-uniza/>, ktorý používa UNIZA, je umožnené zdieľanie veľkých súborov, online výučba aj testovanie vo veľmi spoľahlivom režime s plynulým prenosom veľkých objemov dát súčasne. Online výučba a skúšanie v rámci súčasti tohoto balíka, ako napr. Teams a Forms, je možné využívať. O prechode Sjf UNIZA z prezenčného štúdia na dištančné vzdelávanie informuje študentov dekan Sjf UNIZA hromadným mailom - elektronicou poštou. Pri krátkodobom prechode v rámci určitého predmetu študentov vopred informuje zodpovedný učiteľ predmetu. O podmienkach absolvovania predmetu pri prechode z prezenčnej na dištančnú formu sú študenti informovaní na začiatku semestra.

Štandardnou súčasťou výučbového procesu je poskytovanie študijných materiálov študentom. Pre tieto účely sa využíva niekoľko prístupov. Základná informácia o obsahu predmetu je zverejnená v informačnom liste predmetu, kde je zároveň popis relevantných zdrojov literatúry nevyhnutných pre získanie vedomostí určených obsahom predmetu. Fakulta sa snaží zabezpečiť potrebnú študijnú literatúru prostredníctvom univerzitnej knižnice a katedrových knižníc. Ďalší spôsob je zverejnenie prezentácií a iných študijných materiálov na webovej stránke fakulty pri príslušných predmetoch v rámci jednotlivých katedier v súlade s autorským zákonom. Novším sofistikovanejším prístupom je zverejnenie študijných materiálov prostredníctvom systému Moodle a rôznych nástrojov e-learning, ktoré umožňujú študentom na základe univerzitných personálnych prístupov používať študijný materiál vo forme prezentácií, videí, testov a umožňujú priamu komunikáciu s vyučujúcim formou prednášok, seminárov, cvičení a konzultácií k predmetu.

Jednotlivé predmety doktorandského študijného programu **Koľajové vozidlá** sú zabezpečené potrebnými učebnými textami (učebnice, skriptá), ktoré sú pravidelne inovované v rámci plánu edičnej činnosti na UNIZA ako aj mimo neho. UNIZA má okrem knižnice predajňu literatúry EDIS <https://edis.uniza.sk/ponuka/1/Studijna-literatura/> a EDIS shop: <https://www.edis.uniza.sk/>.

Pokrytie doktorandského študijného programu Koľajové vozidlá základnou študijnou literatúrou (vybrané knižné publikácie a skriptá) vydané učiteľmi zabezpečujúcimi predmety ŠP:

- KALINČÁK, D., GREŇČÍK, J.: Dopravné systémy. Skriptá. ŽU v Žiline, 2006. ISBN 80-8070-530-5.
- HLAVŇA, V., GERLICI, J., LABUDA, R., LANG, A. a kol.: Dopravný prostriedok teória. Vysokoškolská učebnica. ISBN 80-8070-498-8. EDIS – vydavateľstvo ŽU Žilina 2006.
- KALINČÁK, D., GERLICI, J., KUKUČA, P., LÁBAJ, J., LACK, T., POLÁCH, O., SÁGA, M.: Dopravný prostriedok - výpočtové metódy, 402 strán, ŽU v Žiline 2005, ISBN 80-8070-476-7.
- DIŽO, J., BLATNICKÝ, M.: Mechanika vozidiel a strojov, Diel I. EDIS – Žilinská univerzita v Žiline, ISBN 978-80-554-1625-0.
- GERLICI, J., LACK, T.: Kontakt železničného dvojkoľesia a koľaje. 1. vyd., V Žiline: Žilinská univerzita, 2004. - 200 s., fotograf., grafy, sch., tab. - ISBN 80-8070-317-5.
- GERLICI, J. a kol.: Transport means properties analysis. Vol. 1, 2005, 1st ed. - Žilina : University of Žilina, 2005. - 214 s. - ISBN 80-8070-408-2.
- GREŇČÍK, J. a kol.: Manažérstvo údržby II: synergia teórie a praxe. 2. prepracované a doplnené vyd. - Košice : Slovenská spoločnosť údržby vo vydavateľstve BEKI design, s.r.o., 2020. - 697 s., fotografie, grafy, ilustrácie, schémy. - ISBN 978-80-553-3539-1.
- GREŇČÍK, J. a kol.: Manažérstvo údržby: synergia teórie a praxe. 1. vyd., Košice: Slovenská spoločnosť údržby vo vydavateľstve BEKI design, s.r.o., 2013. - 629 s., ilustr. - ISBN 978-80-89522-03-3.
- HABARDA, D., GREŇČÍK, J.: Pojazdy mestských koľajových vozidiel. Vyd. 1., Žilina : Žilinská univerzita, Strojnícka fakulta, 2005. - 125 s. - ISBN 80-8070-511-9.
- HLAVŇA, V., KUKUČA, P., STUCHLÝ, V., ZVOLENSKÝ, P.: Dopravný prostriedok a životné prostredie, VŠDS Žilina 1996.

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

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

Doktorandský študijný program **Koľajové vozidlá** je moderný študijný program umožňujúci získanie poznatkov založených na súčasnom stave vedeckého poznania v oblasti koľajových vozidiel, ako aj iných súvisiacich druhov dopravných prostriedkov. Mobilita pre 21. storočie s podoblastami inteligentné dopravné prostriedky, technológie a materiály, ekologizácia dopravy a priemyslu s cieľom dosiahnuť uhlíkovú, neutralitu, energetika a životné prostredie, energetické zdroje budúcnosti so zameraním na „Green Energy“, elektromobilitu a vplyv dopravy na životné prostredie, konštrukcia dopravných prostriedkov budúcnosti a zelená energia je jednou z nosných pilierov SjF: https://www.fstroj.uniza.sk/images/fstroj/pdf/DlhodobyZamer/DZ_SjF_UNIZA_2021_2027.pdf.

Zabezpečujúce pracovisko - Katedra dopravnej a manipulačnej techniky (SjF UNIZA) - vykonáva nepretržitú výskumnú činnosť v problematike študijného programu na národnej aj medzinárodnej úrovni. Transformácia výstupov do pedagogickej a vedecko-výskumnej oblasti sa uskutočňuje vďaka spolupráci s odborné príbuznými pracoviskami KTH Stockholm (Švédsko), TU Berlin (Nemecko), Politecnico di Torino (Taliansko), Warsaw University of Technology, Varšava (Poľsko), Łomża State University of Applied Sciences, Łomża (Poľsko), Politechnika Śląska Katowice (PL), Lublin University of Technology, Lublin (Poľsko), Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, Severodonetsk (Ukrajina), State University of Infrastructure and Technologies, Kyjev (Ukrajina), Zhytomyr State Technological University, Žitomir (Ukrajina), Ukrainian State University of Railway Transport, Charkov (Ukrajina), Západočeská univerzita v Plzni (ČR), Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem (ČR), Technická univerzita v Liberci, Liberec (ČR), Dopravná fakulta Jana Pernera – Univerzita Pardubice, Pardubice (ČR), VŠB – Technická univerzita Ostrava (ČR), ČVUT Praha (ČR), zo slovenských predovšetkým STU Bratislava, TU Košice a tiež vďaka spolupráci s firmami, v ktorých nachádzajú uplatnenie aj absolventi univerzitného štúdia v odbore, predovšetkým domáce TATRAVAGÓNKA Poprad, a.s., ŽOS-Vrútky, ŽOS-Trnava, ŽOS-Zvolen, prevádzka vozidiel ZSSK, ŽSR, CARGO, konštrukčné kancelárie napr. AstraRail, Continental Zvolen, Adient, Yanfeng alebo zahraničné: SIEMENS (Ostrava, Praha, Viedeň), ŠKODA Transportation, ŠKODA Vagonka, DAKO Třemošnice, CZ LOKO, a.s., výskumné ústavy: VÚD (Výskumný ústav dopravný) VÚKV (Výskumný ústav kolejových vozidiel), VÚŽ (Výskumný ústav železničný) (<https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/akreditacia/Vyjadenie-zamestnavateľa-PhD.jpg>, https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/akreditacia/ZSP_PhD_Autorita_ilina.pdf).

Tieto organizácie sú tiež významnými zamestnávateľmi absolventov, ktorí si vybrali zameranie na výskum, a pod.

V rámci spolupráce sú realizované tiež výmenné stáže pracovníkov, študentov a doktorandov, sú publikované vedecké a odborné články, sú realizované a pripravujú sa spoločné prihlášky na patenty a úžitkové vzory, medzinárodné projekty, sú riešené projekty v rámci bilaterálnej vedecko-výskumnej spolupráce (napr. v spolupráci s VŠB – Technická univerzita Ostrava a iné).

V spolupráci Dopravnú fakultou Jana Pernera – Univerzitou Pardubice sa organizuje medzinárodná vedecká konferencia **Súčasné problémy v koľajových vozidlách**.

V spolupráci s Faculty of Transport, Warsaw University of Technology sa organizuje medzinárodná vedecká konferencia **DynRail**.

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

Možnosti sociálneho, športového, kultúrneho, duchovného a spoločenského vyžitia študentov sú uvedené na stránke Žilinskej univerzity v Žiline: (<https://www.uniza.sk/index.php/studenti/studentsky-zivot/volny-cas>).

Stravovanie študentov zabezpečuje **Stravovacie zariadenie UNIZA – Nová menza**: <https://menza.uniza.sk/>.

Ubytovanie študentov UNIZA zabezpečujú ubytovacie zariadenia Veľký Diel: <https://vd.internaty.sk/> a Hliny: <http://hliny.internaty.sk/>.

Športové aktivity na UNIZA zabezpečuje Ústav telesnej výchovy UNIZA: <https://utv.uniza.sk/>, ktorý ponúka základné možnosti športového vyžitia:

- Fit-club ubytovacie zariadenie Hliny V: Vo fit-clube na Hlinách je pre záujemcov k dispozícii fitness centrum, aeróbna hala, squashové ihrisko, viacúčelové ihrisko, regeneračný komplex, telocvičňa pre bojové športy, horolezecká stena, sauna.
- Fit-club ubytovacie zariadenie Veľký Diel: Vo fit-clube Veľký Diel sú pre záujemcov k dispozícii fitness centrum, viacúčelová hala, ihrisko na ricochet, telocvičňa T1 Veľký Diel, telocvičňa Májová ul., tenisové kurty, futbalové trávnaté ihrisko, atletická dráha.
- Výkonnostný šport: Pre záujemcov o výkonnostný šport sú k dispozícii oddiely športového klubu ACADEMIC UNIZA. Ústav telesnej výchovy pravidelne organizuje jedno aj viacdenné športové kurzy raftingu (Soča, Salza, Váh, Hron, Belá), cyklistické pobyty spojené s turistikou, ale aj zimné lyžiarske kurzy (Nízke Tatry, Alpy).

Kultúrne a umelecké vyžitie v rámci mesta Žiliny ponúkajú napr.:

- Stanica Žilina-Záriečie (<https://www.stanica.sk/>).
- Dom umenia Fatra (<http://www.skozilina.sk/>).
- Považská galéria umenia (<https://www.pgu.sk/>).
- Nová synagóga (<https://www.novasynagoga.sk/>).
- Mestské divadlo Žilina (<https://www.divadlozilina.eu/>).
- Bábkové divadlo (<http://www.bdz.sk/>).

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

Duchovné vyžitie študentov zabezpečuje Univerzitné pastoračné centrum, Žilina: <https://upc.uniza.sk/>.

Spoločenské vyžitie študentov umožňuje viacero študentských organizácií pôsobiach na UNIZA (viď: Sprievodca prváka: <https://www.uniza.sk/flexpapers/sprievodca-prvaka/>), napr.:

- GAMA klub - <http://gamaklub.uniza.sk/>.
- I-TÉČKO - <http://itecko.uniza.sk/>.
- Internet klub - <https://www.iklub.sk/>.
- RÁDIO X - <http://www.radiox.sk/>.
- RAPEŠ - <https://www.rapes.sk/>.
- Folklórny súbor STAVBAR <http://fsstavbar.sk/>.
- Klub priateľov železníc - <http://fpedas.utc.sk/~kpzzu/>.

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

Študenti SjF UNIZA sa môžu zúčastniť medzinárodných mobilitných programov Európskej únie ako CEEPUS a Erasmus+, kde sa prihlasovanie a pravidlá uznávania tohto vzdelávania riadia pravidlami príslušných programov. Zoznam participujúcich inštitúcií sa pravidelne aktualizuje. Pokyny sú zverejnené na webovej stránke fakulty. V rámci vedeckej práce na vlastných projektoch, prípadne na projektoch školiťela, bývajú vysielaní na partnerské univerzity a výskumné inštitúcie nielen v rámci Európy, ale aj inde vo svete. Môžu využívať aj bilaterálne medzinárodné mobilitné projekty, napr. cez Slovenskú akademickú informačnú agentúru (SAAIA) a Národný štipendijný fond (NŠP).

Závazné zmluvné partnerstvá umožňujú účasť zainteresovaných strán a ich zástupcov pri návrhu, schvaľovaní, uskutočňovaní a hodnotení študijného programu. Dohody s partnermi konkretizujú podmienky participácie zamestnancov partnera na uskutočňovaní študijného programu a podmienky poskytovania priestorových, materiálových a informačných zdrojov a zabezpečovania kvality štúdia realizovaného v priestoroch partnera vrátane záverečných prác.

UNIZA má možnosť vyslať študentov do zahraničia s cieľom štúdia alebo stáže v rámci svojich partnerstiev na 56 zahraničných univerzít. Ešte širšie možnosti pokrývajúce prakticky celý svet existujú v rámci iných schém, najmä v rámci programu Erasmus+ a aktivít zastrešených MŠVVŠ SR, realizovaných prostredníctvom SAIA. Sú to najmä: Stredoeurópsky výmenný program univerzitných štúdií (CEEPUS), Národný štipendijný program (NŠP), Akcia Rakúsko-Slovensko, Višegrádsky fond atď. Okrem Erasmus+ má fakulta ďalšiu zmluvnú spoluprácu s AGH University of Science and Technology (Kraków, Poland), Technical University of Varna (Bulgaria), International Visegrad Fund.

Koordinátori Erasmus+ pôsobiaci na fakulte pomáhajú zostaviť uchádzačom precízny študijný plán na zahraničnej univerzite, ktorý tvorí predpoklad na uznanie štúdia absolvovaného v zahraničí na SjF UNIZA. Podrobné informácie o účasti študentov v zahraničných mobilitách za jednotlivé akademické roky poskytujú výročné správy fakulty (<https://www.fstroj.uniza.sk/index.php/fakulta/vseobecne-informacie/uradna-tabula>).

Možnosti a podmienky účasti študentov študijného programu na mobilitách a stážach, pokyny na prihlasovanie, pravidlá uznávania tohto vzdelávania sú popísané v **Smernici UNIZA č. 219 Mobility študentov a zamestnancov Žilinskej univerzity v Žiline v zahraničí**: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_219.pdf.

Základné informácie k mobilitám v rámci programu Erasmus+:

- Kritéria výberu na mobilitu: <https://www.uniza.sk/images/pdf/erasmus/StrategiaVyberuUNIZAPridelovaniegrantov.pdf>.
- Link na stránku programu Erasmus+: <https://www.uniza.sk/index.php/studenti/vseobecne-informacie/erasmus>.

Základné informácie k mobilitám v rámci programu CEEPUS: <https://ceepus.saia.sk/>.

Kontaktné osoby:

Meno a priezvisko: **prof. Dr. Ing. Ivan Kuric**

Prodekan, koordinátor Erasmus+ a koordinátor CEEPUS na SjF.

E-mail: ivan.kuric@fstroj.uniza.sk.

Tel.: +421 41 513 2800

Meno a priezvisko: **doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.**

Koordinátor Erasmus+ na zabezpečujúcom pracovisku ŠP – KDMT, SjF.

E-mail: dalibor.barta@fstroj.uniza.sk.

Tel.: +421 41 513 2654

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

Meno a priezvisko: **Mgr. Renáta Janovčíková**

Administrátorka Erasmus+ mobility na SJF.

E-mail: renata.janovcikova@fstroj.uniza.sk.

Tel.: +421 41 513 2518

Kontaktné osoby na úrovni UNIZA:

Meno, priezvisko, tituly: **prof. Ing. Jozef Ristvej, PhD.**

Oblasť zodpovednosti / kompetencie: prorektor pre medzinárodné vzťahy a marketing, inštitucionálny Erasmus+ koordinátor

Kontakt (e-mail, tel.): jozef.ristvej@uniza.sk

Tel.: +421 41 513 5130

Meno, priezvisko, tituly: **Mgr. Lenka Kuzmová**

Oblasť zodpovednosti / kompetencie: koordinácia aktivít Erasmus+ projektov KA103, Erasmus+ zmluvy o spolupráci, koordinácia študijných pobytov a stáží študentov

Kontakt (e-mail, tel.): lenka.kuzmova@uniza.sk

Tel.: +421 41 513 5133

Meno, priezvisko, tituly: **Anna Súkeníková**

Oblasť zodpovednosti / kompetencie: koordinácia Erasmus+ mobility pedagógov

Kontakt (e-mail, tel.): anna.sukenikova@uniza.sk

Tel.: +421 41 513 5132

Meno, priezvisko, tituly: **Ing. Jana Andrllová**

Oblasť zodpovednosti / kompetencie: koordinácia Erasmus mobility zamestnancov KA103 a pedagógov KA107

Kontakt (e-mail, tel.): jana.andrlova@uniza.sk

Tel.: +421 41 513 5139

Meno, priezvisko, tituly: **Ing. Jana Straniánková**

Oblasť zodpovednosti / kompetencie: koordinácia Erasmus+ prichádzajúcich študentov, ubytovanie študentov

Kontakt (e-mail, tel.): jana.straniankova@uniza.sk

Tel.: +421 41 513 5149

Pozn.: Podpora mobility študentov je primárne orientovaná na študentov dennej formy štúdia.

9. Požadované schopnosti a predpoklady uchádzača o štúdium študijného programu

a Požadované schopnosti a predpoklady potrebné na prijatie na štúdium

V dokumente **Zásady a pravidlá prijímacieho konania pre 3. stupeň vysokoškolského štúdia na Strojníckej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline**: https://www.fstroj.uniza.sk/index.php?option=com_sppagebuilder&view=page&id=219 sú definované zásady a pravidlá prijímacieho konania pre štúdium doktorandských študijných programov (tretí stupeň VŠ vzdelávania) zabezpečovaných Strojníckou fakultou Žilinskej univerzity v Žiline. Pravidlá sú spracované v zmysle **Smernice č. 206 Zásady a pravidlá prijímacieho konania na štúdium na Žilinskej univerzite v Žiline**: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_206.pdf a každoročne schvaľované Akademickým senátom fakulty. V stanovenom termíne sú všetky informácie týkajúce sa prijímacieho konania /podmienky prijatia, termíny, akreditované študijné programy a plánované počty prijímaných študentov/ zverejnené na web stránke fakulty a Portáli vysokých škôl: <https://www.fstroj.uniza.sk/index.php/uchadzaci/moznosti-studia/prijimacie-konanie>, https://www.fstroj.uniza.sk/index.php?option=com_sppagebuilder&view=page&id=219, https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/Studijne/SJF_PHD_2022.pdf, <https://www.fstroj.uniza.sk/index.php/uchadzaci/moznosti-studia/doktorandske-studium>, <https://www.portalvs.sk/sk/>.

Predpokladá sa, že uchádzač disponuje schopnosťami pre samostatnú tvorivú činnosť v odbore strojárstvo a vysokou úrovňou odborných znalostí, vedomostí a poznatkov z predmetov študijného programu druhého stupňa súvisiacich so zvoleným doktorandským študijným programom a vybranou témou dizertačnej práce. Pre štúdium na všetkých akreditovaných študijných programoch na SJF UNIZA sa realizuje prijímacie konanie. SJF UNIZA rešpektovaním a uplatňovaním zásad a pravidiel prijímacieho konania garantuje, že:

- Prijímacie konanie je spravodlivé, transparentné a spoľahlivé.

9. Požadované schopnosti a predpoklady uchádzača o štúdium študijného programu

- Podmienky prijímacieho konania sú inkluzívne a zaručujú rovnaké príležitosti každému uchádzačovi, ktorý preukáže potrebné predpoklady na absolvovanie štúdia.
- Výber uchádzačov je založený na zodpovedajúcich metódach posudzovania ich spôsobilosti na štúdium.
- Kritériá a požiadavky na uchádzačov sú vopred zverejnené a ľahko prístupné.

Základná podmienka prijatia:

Základnou podmienkou prijatia na doktorandské štúdium (študijný program tretieho stupňa) je **získanie akademického titulu na druhom stupni vysokoškolského štúdia** (Zákon č.131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ďalej aj „zákon“).

Uchádzač, ktorý v čase zasadnutia prijímacej komisie nepredloží doklad o ukončení štúdia na druhom stupni, môže byť prijatý na štúdium podmienene, ak najneskôr v deň určený na zápis tento doklad predloží.

Pre uchádzačov, ktorí získali vzdelanie potrebné na splnenie základnej podmienky prijatia na štúdium na uznanej vzdelávacej inštitúcii so sídlom mimo územia Slovenskej republiky (netýka sa Českej republiky), je potrebné, aby doklad o získanom vzdelaní bol uznaný za rovnocenný s dokladom o vzdelaní vydaným uznanou vzdelávacou inštitúciou v Slovenskej republike (uznanie dokladov o vzdelaní na účely pokračovania v štúdiu podľa zákona č. 422/2015 Z. z. o uznávaní dokladov o vzdelaní a o uznávaní odborných kvalifikácií a o zmene a doplnení niektorých zákonov). Podrobné informácie sú zverejnené na: <https://www.uniza.sk/index.php/uchadzaci/vseobecne-informacie/uznavanie-dokladov>.

Na štúdium študijných programov, ktoré SJF UNIZA realizuje v slovenskom jazyku, je požadované písomné a ústne ovládanie slovenského alebo českého jazyka na primeranej úrovni (ekvivalent min. úroveň B1), jazykovú prípravu je možné absolvovať aj na UNIZA. Vyžaduje sa tiež znalosť aspoň jedného svetového jazyka (angličtina, nemčina, francúzština, španielčina, taliančina, ruština) na primeranej úrovni. Na štúdium študijných programov, ktoré SJF UNIZA realizuje v anglickom jazyku, je požadované písomné a ústne ovládanie anglického jazyka minimálne na úrovni B1.

Prijatie zahraničných študentov:

Pre zahraničných uchádzačov platia podmienky prijatia ako pre uchádzačov zo SR. Zahraniční študenti, ktorí študujú v inom ako štátnom jazyku, uhrádzajú školné podľa podmienok uvedených v § 92 ods. 8 zákona o vysokých školách. Školné je stanovené smernicou UNIZA a zverejnené pre príslušný akademický rok na webovej stránke univerzity. Zahraniční študenti, ktorí študujú v slovenskom jazyku, školné neplatia. Uchádzači z ČR môžu na podanie prihlášky o štúdium použiť formulár platný v ČR. Od uchádzačov, ktorí aktívne neovládajú slovenský alebo český jazyk, sa vyžaduje úspešne absolvovanie jazykovej prípravy (možnosť absolvovať na UNIZA). Pre zahraničných uchádzačov prijatých na základe medzištátnych dohôd, bilaterálnych zmlúv alebo pre štipendistov vlády SR platia podmienky uvedené v príslušných dokumentoch.

b Postupy prijímania na štúdium

Na úrovni UNIZA definuje procesy, postupy a štruktúry Smernica č. 206 Zásady a pravidlá prijímacieho konania na štúdium na Žilinskej univerzite v Žiline

https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_206.pdf.

Ďalšie podmienky prijímania uchádzačov na štúdium študijných programov doktorandského štúdia SJF UNIZA sú stanovené podľa § 57 zákona. Prijímacie konanie sa uskutoční formou výberového konania s cieľom zabezpečiť, aby na štúdium nastúpili uchádzači s potrebnými schopnosťami a predpokladmi.

Všetci uchádzači o štúdium prechádzajú výberovým konaním.

Výberové konanie na doktorandské štúdium sa uskutočňuje **formou pohovoru osobitne s každým uchádzačom pred prijímacou komisiou**.

Jednou z hlavných činností uskutočňovania doktorandského študijného programu je vedeckovýskumná alebo umelecká tvorivá činnosť doktoranda, ktoré tvoria podstatnú časť doktorandského štúdia (viď. vizitky súčasných doktorandov - https://www.fstroj.uniza.sk/index.php?option=com_sppagebuilder&view=page&id=223).

Cieľom prijímacej skúšky na doktorandské štúdium v ŠP Koľajové vozidlá je overiť odbornú spôsobilosť uchádzača študovať vo zvolenom študijnom programe a zistiť predpoklady uchádzača na samostatnú tvorivú činnosť. Na preverenie týchto skutočností s cieľom zabezpečiť vysokú úroveň vzdelávania a dosahovania medzinárodne akceptovateľných výsledkov vo vede a výskume sa v rámci procesu prijímacieho konania preverujú najmä:

- Predpoklady uchádzača pre samostatnú tvorivú činnosť v oblasti materiálového inžinierstva, (napr. účasťou na riešení projektov Grantového systému UNIZA pre študentov 2. stupňa VŠ podľa Smernice č. 180 Grantový systém Žilinskej univerzity v Žiline).
- Úroveň odborných znalostí, vedomostí a poznatkov z predmetov študijného programu druhého stupňa súvisiacich so zvoleným doktorandským študijným programom a vybranou témou dizertačnej práce.
- Schopnosť vytvárať publikačné výstupy výsledkov svojej tvorivej práce a ich publikovanie formou príspevkov v časopisoch alebo v zborníkoch.
- Schopnosť prezentovať výsledky svojej práce účasťou na konferenciách a súťažiach doma a v zahraničí.
- Schopnosť využívať dostupné vedecké a odborné zdroje najmä z medzinárodných indexovaných databáz.
- Znalosť aspoň jedného cudzieho jazyka na primeranej úrovni.

9. Požadované schopnosti a predpoklady uchádzača o štúdium študijného programu

Od doktoranda sa očakáva a overuje jeho motivácia pre štúdium, odborná spôsobilosť, predpoklady pre tvorivú a samostatnú prácu, aktívny prístup k plneniu úloh a osobná zodpovednosť.

Prijímacia skúška sa uskutočňuje pred prijímacou komisiou, ktorá má najmenej štyroch členov. Prijímaciu komisiu tvorí jej predseda a najmenej dvaja členovia. Ďalším členom komisie je školiteľ pre vypísanú tému. Z uchádzačov sa zostaví poradovník uchádzačov podľa:

- Výsledkov prijímacej skúšky.
- Výsledkov dosiahnutých v 2. stupni vysokoškolského štúdia.
- Hodnotenia obhajoby diplomovej práce.
- Účasti na študentských vedeckých konferenciách.
- Doterajšej publikačnej činnosti uchádzača.

O výsledku prijímacej skúšky sa vyhotoví zápisnica. Na štúdium budú prijímaní uchádzači na základe poradia z výsledkov prijímacej skúšky. Konečné rozhodnutie o výsledku prijímacieho konania prijme dekan SJF UNIZA na základe odporúčania prijímacej komisie SJF UNIZA. V prípade, že podmienky na prijatie splní väčší počet uchádzačov ako je plánovaný počet prijatých uchádzačov, môže dekan fakulty rozhodnúť o prijatí vyššieho počtu týchto uchádzačov. Rozhodnutia o prijatí / neprijatí na štúdium budú uchádzačom doručené doporučene do vlastných rúk v zákonom termíne. V rozhodnutí o prijatí na štúdium doručenom uchádzačovi je uvedený taktiež postup zápisu uchádzača na štúdium.

Uchádzačovi so špecifickými potrebami sa na jeho žiadosť na základe vyhodnotenia jeho špecifických potrieb určí forma prijímacej skúšky a spôsob jej vykonania s prihliadnutím na jeho špecifické potreby v súlade so smernicou „Podpora uchádzačov o štúdium a študentov so špecifickými potrebami na Žilinskej univerzite v Žiline“.

Témy dizertačných prác, o ktoré sa môže uchádzať v rámci prijímacieho konania na štúdium doktorandských študijných programov uchádzať, sú zverejnené, spolu s menami školiteľov na webovom sídle fakulty <https://www.fstroj.uniza.sk/index.php/component/sppagebuilder/?view=page&id=196>

Témy DDP v ŠP Koľajové vozidlá sú: <https://www.fstroj.uniza.sk/index.php/component/sppagebuilder/?view=page&id=196>

Témy sa zverejňujú najneskôr dva mesiace pred posledným dňom určeným na podávanie prihlášok. Uchádzač sa prihlási na jednu alebo niekoľko z vypísaných tém, uvedie názov študijného programu a formu štúdia, na ktorej má záujem študovať. Uchádzači vyplnia tlačivo Prihláška na vysokoškolské štúdium - 3. stupeň alebo využijú elektronickú formu. Elektronickú prihlášku je možné vyplniť prostredníctvom informačného systému UNIZA: <https://vzdelavanie.uniza.sk/prijimacky/index.php>, ktorý umožňuje uchádzačovi o štúdium overenie jej za evidovania v informačnom systéme odo dňa jej podania do dňa skončenia prijímacieho konania. Môžu tiež použiť portál VŠ: <https://prihlaskavs.sk/sk/>. Všetky požadované prílohy je možné vkladať elektronicky ako naskenované dokumenty. Aj v prípade elektronickej prihlášky je potrebné prihlášku vytlačiť, podpísať, doložiť požadované prílohy a doklad o úhrade poplatku a zaslať ju poštou na adresu SJF UNIZA do 31. mája 2022 (vrátane). Nekompletná prihláška na štúdium, resp. prihláška na štúdium zaslaná po stanovenom termíne nebude akceptovaná. V prípade neúčasti, resp. neúspešnosti na prijímacom konaní fakulta manipulačný poplatok za prijímacie konanie nevracia. Ak sa chce záujemca zúčastniť prijímacieho konania na viacerých fakultách UNIZA, prihlášku je treba podať zvlášť na každú fakultu so zaplatením príslušného poplatku.

Uchádzač o štúdium študijného programu tretieho stupňa priloží k prihláške nasledovné doklady a náležitosti:

- Životopis.
- Potvrdenie o zaplatení poplatku za prijímacie konanie.
- Sken prihlášky podpísanej uchádzačom (v prípade elektronickej podania).
- Kópie dokladov o dosiahnutom vzdelaní, pričom prijatý uchádzač je povinný najneskôr v deň určený na zápis predložiť overené kópie dokladov o dosiahnutom vzdelaní (u absolventov UNIZA overená kópia dokladov nie je podmienkou).
- Stručnú predstavu riešenia zvolenej témy dizertačnej práce (motivačný list).

Ak má uchádzač k dispozícii, môže k prihláške pripojiť aj nasledovné doklady, ktoré doručí na fakultu najneskôr v deň konania prijímacej skúšky:

- Súpis svojich publikovaných a nepublikovaných prác, článkov, príp. odborné posudky týchto prác.
- Prehľad získaných ocenení.
- Kópie dokladov o účasti a umiestneniach na študentských vedeckých konferenciách.
- Kópie dokladov o iných významných výsledkoch svojej odbornej a vedeckej činnosti.

c Výsledky prijímacieho konania za posledné obdobie

UNIZA archivuje dokumentáciu prijímacieho konania, o zápise na štúdium a zápisoch do ďalšej časti štúdia, výpis výsledkov štúdia, kópie dokladov o absolvovaní štúdia a ďalšiu dokumentáciu najmenej 25 rokov odo dňa skončenia štúdia.

Doktorandský študijný program **Koľajové vozidlá**:

9. Požadované schopnosti a predpoklady uchádzača o štúdium študijného programu

Rok štúdia	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
počet prihlášok	2	1	2	1	6	4	1
počet prijatých študentov	2	1	2	1	5	3	1
počet zapísaných študentov	2	1	2	1	5	2	1

10. Spätná väzba na kvalitu poskytovaného vzdelávania

Postupy monitorovania a hodnotenia názorov študentov na kvalitu študijného programu

Pravidlá, postupy a zodpovednosti týkajúce sa systematického zhromažďovania, spracovávania, analýzy a vyhodnocovania informácií pre riadenie vzdelávacej činnosti a pre riadenie tvorivých činností ustanovuje Smernica č. O zhromažďovaní, spracovaní, analyzovaní a vyhodnocovaní informácií pre podporu riadenia študijných programov: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_218.pdf.

Spätná väzba je získavaná v rôznych stupňoch a štádiách životného cyklu študenta, počnúc uchádzačom, cez študenta bakalárskeho, inžinierskeho a doktorandského stupňa, až po absolventa druhého alebo tretieho stupňa štúdia. Získavanie spätnej väzby sa uskutočňuje pravidelným prieskumom, ktorý prebieha u uchádzačov a študentov každoročne, u absolventov sa prieskum vykonáva pravidelne každé tri roky. Prieskumy prebiehajú elektronickou formou vo vopred stanovenom časovom intervale a získané odpovede sa vyhodnocujú štatistickými metódami (priemer, trend, net promode score, atď.) numerickou i grafickou formou.

Na treťom stupni sa realizuje prieskum medzi absolventmi dotazníkovou formou po jednotlivých študijných programoch: https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=S_8kg8gU9UuwfqBxMXnzfg0sNN22pyVDlcQXoP_sUziUNko0UIJGMEIBT004UzY4VVIDOFdQTDQ0Si4u.

- a Dotazník hodnotenia absolventov ŠP Kofajové vozidlá je dostupný na: <https://forms.office.com/r/pGt5AJxx7x>.

Na základe realizovaných prieskumov a vykonanej analýzy zistení sú na SJF UNIZA prijímané opatrenia, ktoré sa aplikujú do vzdelávacieho procesu i všetkých oblastí, ktorých sa dotýka a ktoré ho ovplyvňujú. Po aplikácii zistení nasleduje monitoring efektivity prijatých opatrení, ktorým sa sleduje zmena spokojnosti študentov nachádzajúcich sa v jednotlivých fázach životného cyklu študenta.

Na úrovni fakulty sú zavedené aj postupy monitorovania a hodnotenia názorov študentov na kvalitu študijného programu. Upravuje ich Smernica SJF_SM02 Smernica hodnotenia spokojnosti zákazníkov, ktorá je uvedená v registri dokumentácie a záznamov SJF: https://www.fstroj.uniza.sk/images/Kvalita/SjF_REGISTER_DOKUMENTACIE_A_ZAZNAMOV-2.pdf

Meranie a hodnotenie spokojnosti zákazníkov - študentov doktorandského štúdia (MHSZ) zabezpečuje referát vedy a výskumu. MHSZ sa vykonáva 1x za príslušný akademický rok v letnom semestri.

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

Spätná väzba študentov doktorandského štúdia na SJF UNIZA za účelom zvyšovania kvality študijného programu sa realizovala prostredníctvom formuláru cez MS TEAMS: https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=S_8kg8gU9UuwfqBxMXnzfg0sNN22pyVDlcQXoP_sUziUMVQyTkgzMTIVVINXR0MxWkRDMk1VQ0VIWS4u.

10. Spätná väzba na kvalitu poskytovaného vzdelávania

Anonymného prieskumu sa zúčastnilo 46 doktorandov denného štúdia z 55 doktorandov zapísaných v akademickom roku 2021/2022, t.j. 83 % študentov. Výsledky sú dokumentované na: https://forms.office.com/Pages/AnalysisPage.aspx?id=S_8kg8gU9UuwfqBxMXnzfg0sNN22pyVDlcQXoP_sUzIUMVQyTkgzMTIVVINXR0MxWkRDMk1VQ0VIWS4u&AnalyzerToken=SyUXj01xKHDmQcjRbjfrSHC2EUhhCqU0.

Z výsledkov vyplýva, že:

- 84 % študentov je spokojných s obsahovou náplňou štúdia.
- 82 % študentov je spokojných s vedeckou úrovňou štúdia.
- 65 % študentov malo možnosť konzultácií, resp. realizácie experimentov v zahraničí (pozn. mobilít v zahraničí sa účastnia obvykle študenti až 2, resp. 3 ročníka štúdia).
- 73 % študentov je spokojných s prístupom školiťela a 76 % s prístupom ostatných vyučujúcich na školiacom pracovisku.
- 84 % študentov vyjadrilo spokojnosť s možnosťou zahraničných mobilit.
- 15 % študentov by privítalo väčšiu pomoc, zaškolenie pri zabezpečovaní pedagogických činností.
- 84 % študentov je spokojných s prístupom a dostupnosťou informácií na príslušnom študijnom oddelení pre 3. stupeň VŠ (Referát pre vedu a výskum).
- 78 % študentov je spokojných so zabezpečením školiaceho pracoviska literatúrou, resp. prístupom k vedeckým databázam.
- 73 % študentov je celkovo spokojných so študijným programom a zároveň by ho určite odporučili aj iným študentom (8 % študentov je nespokojných).

Garanti študijných programov a vedenie SJF (kolégium dekana) analyzuje údaje zo získanej spätnej väzby, identifikuje možnosti a návrhy na posilnenie silných stránok, využitie potenciálnych príležitostí na zlepšenie a elimináciu zistených slabých stránok a možných ohrození.

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

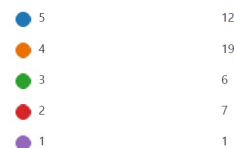
10. Spätná väzba na kvalitu poskytovaného vzdelávania

10. Spätná väzba na kvalitu poskytovaného vzdelávania

1. Obsahová náplň štúdia (predmety)



2. Vedecká úroveň štúdia



3. Možnosti konzultácií / realizácie experimentov / v praxi / v zahraničí / iná univerzita na Slovensku



4. Prístup školiteľa



5. Prístup ostatných vyučujúcich na školiacom pracovisku



6. Pedagogická prax

(máte zaškolenie na predmety, ktoré zabezpečujete, dostanete podklady od vyučujúcich a pod.)



7. Dostupnosť a vybavenie laboratórií na školiacom pracovisku



8. Možnosti zahraničných mobilit



9. Možnosti účasti na konferenciách



10. Študijné prostredie na fakulte



11. Študijné oddelenie pre PhD. - prístup / dostupnosť informácií /



12. Rozsah získaných poznatkov



13. Zabezpečenie školiaceho pracoviska literatúrou / prístup k vedeckým databázam



14. Hodnotenie celkovej spokojnosti so študijným programom



c Výsledky spätnej väzby absolventov a súvisiace opatrenia na zvyšovanie kvality študijného programu

Spätná väzba od absolventov doktorandského študijného programu Koľajové vozidlá sa realizovala prostredníctvom online dotazníka MS FORMS (<https://forms.office.com/r/pGt5AJxx7x>).

Výsledky dotazníkového prieskumu sú uvedené v grafoch:

10. Spätná väzba na kvalitu poskytovaného vzdelávania

Otázky

Odpovede 12

Hodnotenie doktorandského študijného programu Kol'ajové vozidlá - absolventi

1. Aké je Vaše pracovné zaradenie?

[Ďalšie podrobnosti](#)

Riadiaci pracovník	2
Výkonná pozícia	10
Iné	0



3. Ako hodnotíte Vašu pripravenosť na výkon činnosti, ktorú vykonávate, z hľadiska praktických zručností?

10 - najlepšie
1 - najhoršie

[Ďalšie podrobnosti](#)

12

Odpovede

8.33

Priemerné číslo

2. Ako hodnotíte Vašu pripravenosť na výkon činnosti, ktorú vykonávate, z hľadiska teoretických vedomostí?

10 - najlepšie
1 - najhoršie

[Ďalšie podrobnosti](#)

12

Odpovede

8.5

Priemerné číslo

4. Ako hodnotíte Vašu pripravenosť na výkon činnosti, ktorú vykonávate, z hľadiska aplikácie poznatkov do každodennej praxe?

10 - najlepšie
1 - najhoršie

[Ďalšie podrobnosti](#)

12

Odpovede

8.33

Priemerné číslo

5. Ako hodnotíte Vašu pripravenosť na výkon činnosti, ktorú vykonávate, z hľadiska tvorivého myslenia a samostatnosti?

10 - najlepšie
1 - najhoršie

[Ďalšie podrobnosti](#)

12

Odpovede

8.08

Priemerné číslo

6. Ako hodnotíte Vašu celkovú pripravenosť na výkon činnosti, ktorú vykonávate?

10 - najlepšie
1 - najhoršie

[Ďalšie podrobnosti](#)

12

Odpovede

8.25

Priemerné číslo

7. Bolo možná Vaša rýchla adaptácia na vykonávanie Vašej pracovnej pozície?

[Ďalšie podrobnosti](#)

Určite áno	6
Skôr áno	6
Skôr nie	0
Určite nie	0



8. Vybrali by ste si opäť vysokoškolské štúdium tohto študijného programu?

[Ďalšie podrobnosti](#)

Určite áno	6
Skôr áno	5
Skôr nie	1
Určite nie	0



9. Je podľa Vášho názoru Vami absolvovaný študijný program potrebný pre trh práce?

[Ďalšie podrobnosti](#)

Určite áno	4
Skôr áno	8
Skôr nie	0
Určite nie	0



10. Vaše námety, pripomienky: (nepovinné)

[Ďalšie podrobnosti](#)

0

Odpovede

Najnovšie odpovede

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

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

10. Spätná väzba na kvalitu poskytovaného vzdelávania

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

Názov predpisu / Link

Ubytovacie zariadenie UNIZA: <https://www.uniza.sk/index.php/studenti/prakticke-informacie/ubytovanie>.

Stravovacie zariadenie UNIZA: <https://www.uniza.sk/index.php/studenti/prakticke-informacie/stravovanie>.

Školné a poplatky na UNIZA: <https://www.uniza.sk/index.php/studenti/prakticke-informacie/skolne-a-poplatky>.

Spôsob dopravy na UNIZA: <https://www.uniza.sk/index.php/studenti/prakticke-informacie/doprava>.

Zoznam platných smerníc: https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2,
<https://www.fstroj.uniza.sk/index.php/akreditacia/studijne-programy/zoznam-smernic>:

- S 106_2012 Štatút UNIZA v znení Dodatkov 1 až 5: https://www.uniza.sk/images/pdf/uradna-tabula/17012019_S-106-2012-Statut-UNIZA-v-zneni-Dodatkov1-az-5.pdf
- S 110_2013 Študijný poriadok pre 3. stupeň VŠ štúdia na UNIZA v zn. Dodatkov 1 až 3: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_110.pdf
- S 132_2015 o slobodnom prístupe k informáciám: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_132.pdf
- S 149_2016 Organizačný poriadok: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_149.pdf
- S 152_2017 Zásady edičnej činnosti UNIZA v znení Dodatku č. 1: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_152.pdf
- S 159_2017 Pracovný poriadok: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_159.pdf
- S 163_2018 Ubytovací poriadok ubytovacích zariadení UNIZA: https://www.uniza.sk/images/pdf/ubytovanie/27082018_Ubytovaci-poriadok-od-01092018.pdf
- S 167_2018 Rokovací poriadok disciplinárnych komisií UNIZA v znení Dodat_č_1: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_167.pdf
- S 180_2019 Grantový systém Žilinskej univerzity v Žiline - úplné znenie: https://www.uniza.sk/images/pdf/grantovy-system-UNIZA/2021/04082021_S-180-2021-Grantovy-system-Zilinskej-univerzity-v-Ziline-v-zneni-Dodatku-c-2-26072021.pdf
- S 200_2021 Zásady výberového konania: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_200.pdf
- S 201_2021 Disciplinárny poriadok pre študentov Žilinskej univerzity v Žiline: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_201.pdf
- S 202_2021 Kritériá na obsadz_funkcií profesorov a docentov a zásady obsadz_funkcií host_profesorov: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_202.pdf
- S 203_2021 Pravidlá pre tvorbu odporúčaných študijných plánov študijných programov na Žilinskej univerzite v Žiline: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_203.pdf
- S 204_2021 Pravidlá pre vytváranie, úpravu, schvaľovanie a zrušenie študijných programov na Žilinskej univerzite v Žiline: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_204.pdf
- S 205_2021 Pravidlá na priradovanie učiteľov na zabezpečovanie študijných programov na Žilinskej univerzite v Žiline: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_205.pdf
- S 206_2021 Zásady a pravidlá prijímacieho konania na štúdium na Žilinskej univerzite v Žiline: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_206.pdf
- S 207_2021 Etický kódex UNIZA: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_207.pdf
- S 208_2021 Pravidlá pre získavanie_zosúlad_úprava a zruš_práv na habilitačné a inauguračné konanie: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_208.pdf
- S 209_2021 Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_209.pdf
- S 210_2021 Štatút Akreditačnej rady UNIZA: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_210.pdf
- S 211_2021 Postup získavania vedecko-pedagog_titulov a umelecko-pedag_titulov: <https://uniza.sk/images/pdf/kvalita/2021/smernica-UNIZA-c-211.pdf>
- S 212_2021 Pravidlá pre definovanie pracovnej záťaže tvoriacich zamestnancov Žilinskej univerzity v Žiline: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_212.pdf
- S 213_2021 Politiky na zabezpečovanie kvality na UNIZA: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_213.pdf
- S 214_2021 Štruktúry vnútorného systému kvality: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_214.pdf
- S 215_2021 o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_215.pdf
- S 216_2021 Zabezpečenie kvality doktorandského štúdia na UNIZA: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_216.pdf
- S 217_2021 Zdroje na podporu vzdelávacích, tvorivých a ďalších súvisiacich činností Žilinskej univerzity v Žiline: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_217.pdf
- S 218_2021 Smernica o zhromažďovaní, spracovaní, analyzovaní a vyhodnocovaní informácií pre podporu riadenia študijných programov: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_218.pdf
- S 219_2021 Mobility študentov a zamestnancov Žilinskej univerzity v Žiline v zahraničí: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_219.pdf
- S 220_2021 Hodnotenie tvorivej činnosti zamestnancov vo vzťahu k zabezpečovaniu kvality vzdelávania na UNIZA: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_220.pdf
- S 221_2021 Spolupráca UNIZA s externými partnermi z praxe: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_221.pdf
- S 222_2021 Vnútorný systém zabezpečovania kvality na UNIZA: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_222.pdf
- S 225_2021 Štatút Poradenského a kariérneho centra UNIZA: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_225.pdf
- S 226_2021 SMERNICA č. 226 o autorskej etike a eliminácii plagiatstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline: https://www.fstroj.uniza.sk/images/pdf/smernice/S_226.pdf
- Internetové stránky UNIZA: www.uniza.sk

11. Odkazy na ďalšie relevantné vnútorné predpisy a informácie týkajúce sa štúdia alebo študenta študijného programu

(napr. sprievodca štúdiom, ubytovacie poriadky, smernica o poplatkoch, usmernenia pre študentské pôžičky a podobne)

- Vnútorný systém riadenia kvality UNIZA: <https://uniza.sk/images/pdf/kvalita/2022/smernica-UNIZA-c-222-dodatok-1.pdf>,
[option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2](https://uniza.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4131:smernice-pre-vnutorny-system-kvality-uniza-2&catid=2)

<https://uniza.sk/index.php?>