

Informačné listy predmetov doktorandského študijného programu
Koľajové vozidlá – denné štúdium

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03001	Názov predmetu: Vedecká práca 1 (VP1)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Hodnotenie	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, motivačná výzva, aktualizácia obsahu učiva, kritika, opis, vysvetľovanie, problémový výklad, referát, peer-learning, simulácie, praktické cvičenia, problémové vyučovanie, výskumné-heuristické metódy, prípadové štúdie, riešenie problémov, brainstorming, tvorba modelov, návrh otázok výskumu, spracovanie dát z výskumu, analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, príprava samostatnej práce študentov s odbornou literatúrou/samoštúdia s využitím techniky, priebežné ústne/písomné/praktické skúšanie, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení referátov a seminárnych prác, vytváranie a hodnotenie študentských portfólií.
Počet kreditov: 10	
Záťaž študenta: 300 hodín; 50h (publikačná činnosť) + 50h (prezentačná činnosť) + 200 h (vedecko-výskumná a samostatná tvorivá činnosť študenta) = 300 hodín	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Vedeckú časť štúdia tvoria: tvorivá činnosť v oblasti vedy, vedecko-výskumná činnosť, publikačná činnosť a pedagogická činnosť. Vedecká práca 1 ako súčasť vedeckej časti štúdia reprezentuje tvorivú činnosť v oblasti vedy, viazanú na problematiku podľa témy dizertačnej práce a vedecko-výskumnú činnosť (riešenie čiastkovej úlohy) v rámci riešenia medzinárodného, národného alebo inštitucionálneho vedeckovýskumného projektu, pod vedením zodpovedného riešiteľa projektu (školiťľa). Okrem toho doktorand priebežne prezentuje a publikuje dosiahnuté výsledky v rámci riešenia dizertačnej práce, resp. výskumných úloh (vo forme príspevku v anglickom jazyku na vedeckej konferencii, v rezensovanom vedeckom zborníku, alebo vedeckom časopise). Okrem toho doktorand vykonáva pedagogickú činnosť, ktorú tvorí: a) vedenie seminárov alebo cvičení v rozsahu najviac 4 hodiny týždenne v priemere za akademický rok;	

b) odborná činnosť súvisiaca s pedagogickou činnosťou:

o vedenie bakalárskej práce,

o vypracovanie oponentského posudku na bakalársku prácu,

o vypracovanie oponentského posudku na diplomovú prácu (až po dizertačnej skúške),

o funkcia tajomníka v komisiách na štátne záverečné skúšky,

o podporné aktivity v zabezpečení skúšobného obdobia pre katedru.

Výsledné hodnotenie predmetu tvorí sumár hodnotenia vedecko-výskumnej, prezentačnej, pedagogickej a publikačnej činnosti.

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiť). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známkou - sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vypracovanie dizertačného projektu	40%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Samostatná vedecká práca doktoranda (vedecko-výskumná a publikačná činnosť)	30%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Pedagogická činnosť	30%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikačné zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Je schopný samostatnej vedeckej práce, dokáže samostatne analyzovať a vyhodnocovať riešený problém v rámci experimentálnej časti svojej dizertačnej práce.
- Dokonale rozumie princípu používaných experimentálnych metód a disponuje laboratornými zručnosťami pri používaní laboratórnej techniky a zariadení pre účely samostatnej vedeckej práce.
- Dokáže dôsledne a správne vyhodnotiť namerané parametre, vyjadriť ich graficky a výsledky správne interpretovať.
- Vie správne sformulovať a spracovať čiastkové závery z riešenia konkrétneho vedeckého problému.
- Disponuje znalosťou odbornej terminológie v anglickom jazyku pre spracovanie pôvodnej vedeckej práce v zborníku z medzinárodnej vedeckej konferencie, resp. vedeckom časopise.
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu.
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska.
- Vie pracovať v tíme.
- Je schopný pedagogickej činnosti v problematike dizertačnej práce.
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Štúdium odporúčenej vedeckej a odbornej literatúry, práca s informačnými databázami, literárna rešerš vedeckých a odborných článkov.
- Spracovanie písomnej práce - tzv. projektu dizertačnej práce, obsahujúceho prehľad súčasného stavu poznatkov o danej téme, náčrt teoretických základov jej budúceho riešenia a analýzu metodického prístupu riešenia danej

problematiky.

- Samostatná vedecká práca doktoranda, vyhodnocovanie a interpretácia výsledkov výskumu, v zmysle konkrétnych pokynov školiteľa/garanta ŠP - spracovanie príspevku na medzinárodnú vedeckú konferenciu v anglickom jazyku (resp. do vedeckého časopisu alebo recenzovaného zborníka).
- Rozvoj schopností a zručností doktoranda predovšetkým v oblasti excerptnej a pedagogickej činnosti.

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda.

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	B	C	D	E	FX
100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 12:18:59.443

Garant predmetu: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03002	Názov predmetu: Vybrané state z teórie koľajových vozidiel (VSTKV)	
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: motivačné rozprávanie, problém ako motivácia, aktualizácia obsahu učiva, prednáška s diskusiou	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie semestrálnej práce + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Dynamika, Matematika I, Matematika II Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Počas semestra doktorand vypracuje semestrálnu prácu s maximálnym počtom bodov 20. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie výsledkov práce počas semestra = 40 %, hodnotenie výsledku skúšky = 60 %. Sumárne hodnotenie semestrálnej práce z predmetu (20 bodov) a výsledku ústnej skúšky (80 bodov). Skúška pozostáva z písomnej prípravy a ústnej časti. Maximálny počet bodov je 80. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej ako 61 bodov. Spôsob hodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu sa riadi Smernicou č. 110: Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Semestrálna práca	20%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, praktické zručnosti
Ústna skúška	80%	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti
Výsledky vzdelávania:		

Po absolvovaní predmetu dokáže doktorand aplikovať teóriu špecifických skutočností charakteristických pre oblasť konštrukcie koľajových vozidiel a ich jazdy po trati na riešený problém. Ďalej dokáže analyzovať vlastnosti koľajových vozidiel, vie vypracovať konštrukčné a výpočtové projekty a rozvíjať moderné prístupy z hľadiska teórie a konštrukcie koľajových vozidiel.

Doktorand dokáže samostatne vypracovať zadané semestrálnu prácu zameranú na riešenie problému interakcie dvojkolesia a koľaje, modelov koľajníc a koľaje, systémov vypruženia alebo brzdových systémov koľajových vozidiel. Je schopný samostatne odprezentovať dosiahnuté výsledky.

Stručná osnova predmetu:

Interakcia železničného dvojkolesia a koľaje.

Geometrické a silové pomery v styku kolesa s koľajnicou.

Mechanizmus adhézie.

Modely koľajníc a koľaje.

Stabilita jazdy koľajových vozidiel.

Natáčavé dvojkolesia.

Bezpečnosť proti vykoľajeniu.

Teória parametrov a sústav vypruženia koľajových vozidiel.

Skrine s naklápaním.

Vozidlové odpory.

Brzdové systémy a brzdenie koľajových vozidiel.

Odporúčaná literatúra:

KALINČÁK D. – GERLICI J. – KUKUČA P. – LÁBAJ J. – LACK T. – POLÁCH O. – SÁGA, M.: Dopravný prostriedok – výpočtové metódy. EDIS – vydavateľstvo ŽU v Žiline, 2005, ISBN 80-8070-476-7.

GERLICI, J. – LACK, T.: Kontakt železničného dvojkolesia a koľaje. Vedecká monografia. EDIS – vydavateľstvo ŽU v Žiline, 2004, ISBN 80-8070-317-5.

KNOTHE, K. - STICHEL, S.: Rail Vehicle Dynamics, Springer, 2017, ISBN 978-3-319-45376-7.

POPP, K. - SCHIEHLEN, W.: System dynamics and Long-Term Behaviour of Railway Vehicles, Track and Subgrade, Springer, 2009, ISBN 354-043-892-0.

LEI, X.: High Speed Railway Track Dynamics, Springer, 2017, ISBN 978-987-10-2039-1.

LEWIS, R. – OLOFSSON, U.: Wheel-rail interface handbook, CRC Woodhead publishing in mechanical engineering, 2009, ISBN 978-1-84569-412-8.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 10

A	B	C	D	E	FX
10.00 %	60.00 %	20.00 %	10.00 %	0.00 %	0.00 %

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Prednášky: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-07 23:37:37.190

Garant predmetu: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2DJC001	Názov predmetu: Anglický jazyk pre doktorandov 1 (AJD1)	
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: nie Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	riadené diskusie/rozhovory s využitím priamej metódy/peer learningu/buzz groups; poskytovanie spätnej väzby, sebahodnotenie	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 125 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 15h (vypracovanie rozšíreného abstraktu) + 40h (napísanie odborného článku) + 24h (poskytnutie recenzie kolegovi) + 20 (samostatná práca) = 125h		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: jazyková úroveň B1 SERR Korekvizity: nie sú		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študent vypracuje odborný článok z oblasti svojho výskumu. Odborný článok bude spĺňať požiadavky, znaky a charakteristiky kladené na vedecký článok. Priebežné hodnotenie bude pozostávať z troch častí: sebahodnotenie 25%, hodnotenie kolegami 25% a hodnotenie vyučujúcim 50%. Záverečné hodnotenie: Sumatívne hodnotenie je tvorené percentuálnym podielom jednotlivých častí, t.j. rozšíreného abstraktu a odborného článku. Výsledná klasifikácia predmetu: Hodnotenie A: 93 - 100 bodov Hodnotenie B: 85 - 92 bodov Hodnotenie C: 77 - 84 bodov Hodnotenie D: 69 - 76 bodov Hodnotenie E: 61 - 68 bodov Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
rozšírený abstrakt	50%	odborné vedomosti, produktívne zručnosti, práca s informáciami, kritické myslenie, samostatnosť
odborný článok	50%	odborné vedomosti, produktívne zručnosti, práca s informáciami, kritické myslenie, analýza, syntéza, hodnotenie, formulácia výsledkov, samostatnosť
Výsledky vzdelávania: Vzdelávanie v odbornom cudzom jazyku na treťom stupni smeruje k tomu, aby študent vedome získal nové vedomosti o tvorbe odborného článku, čomu bude schopný prispôsobiť slovnú zásobu, syntax a štruktúru článku. Po absolvovaní vzdelávania študent bude schopný dodržiavať primeraný stupeň formálnosti akademického jazyka, formulovať vhodné		

argumenty, sumarizovať podstatu vedeckých a odborných poznatkov a identifikovať v nich kľúčové informácie. Súčasne študent dokáže pri tvorbe a korektúre odborného článku aplikovať optimálne stratégie a online nástroje so zreteľom na zásady akademickej integrity pri citovaní a parafrázovaní zdrojov. Dokáže spolupracovať s ostatnými študentmi pri poskytovaní konštruktívnej spätnej väzby, pričom bude schopný identifikovať kľúčové nedostatky daného odborného textu.

Stručná osnova predmetu:

- Rôzne prístupy k akademickému písaniu, anglosaský vs. kontinentálny štýl
- Názov, kľúčové slová, téza odborného článku
- Štruktúra odborného článku: TAIMRD vs. IMRaD
- Štruktúrovaný abstrakt
- Odsek: typy, štruktúra TRIAC vs WEED
- Techniky parafrázovania, citačné normy
- Úvod: charakteristika, štruktúra
- Spracovanie výsledkov: dáta, údaje a tabuľky
- Dresslerova metóda
- Záver: charakteristika, štruktúra
- Koherencia a kohézia
- Nevhodné výrazy v odbornom článku
- Recenzia a korektúra

Odporúčaná literatúra:

- [1] Odborné výučbové materiály vypracované jazykovým tímom SjF
- [2] Glasman-Deal, H., Science Research Writing for Non-native Speakers of English. World Scientific, 2010. 257 s. ISBN 978-1-84816-310-2.
- [3] Ibbotson, M., Cambridge English for Engineering. CUP, 2011. 112s. ISBN 978-0-521-71518-8.
- [4] Ibbotson, M., Professional English in Use Engineering. CUP, 2009. 144s. ISBN 978-0-521-73488-2.
- [5] McCarthy, M., O'Dell, F., Academic Vocabulary in Use, Cambridge: CUP, 2016.176s. ISBN 9781107591660

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Cvičenia: Mgr. Daniela Sršníková, Ph.D.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 21:30:15.030

Garant predmetu: Mgr. Daniela Sršníková, Ph.D.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03003	Názov predmetu: Modelovanie a simulácia v koľajových vozidlách 1 (MSKV1)	
Povinnosť predmetu: povinne voliteľný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: motivačné rozprávanie, problém ako motivácia, brainstorming, problémový výklad poskytovanie spätnej väzby, prednášky s podporou multimédií	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie semestrálnej práce + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Statika, Dynamika Korekvizity: Vybrané state z teórie koľajových vozidiel		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Počas semestra doktorand vypracuje semestrálnu prácu s maximálnym počtom bodov 25. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie semestrálnej práce z predmetu (25 bodov) a výsledku ústnej skúšky (75 bodov). Skúška pozostáva z písomnej prípravy a ústnej časti. Maximálny počet bodov je 75. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej ako 61 bodov. Spôsob hodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu sa riadi Smernicou č. 110: Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Semestrálna práca	25%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, praktické zručnosti
Ústna skúška	75%	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti
Výsledky vzdelávania:		

Doktorand je po absolvovaní predmetu Modelovanie a simulácia v koľajových vozidlách 1 schopný aplikovať teoretické poznatky z metód pre modelovanie a simuláciu na konkrétne úlohy vyskytujúce sa v praxi v oblasti koľajových vozidiel. Dokáže použiť softvér Catia v oblasti vytvorenia modelov konštrukčných skupín koľajových vozidiel, dokáže analyzovať modely vykonaním počítačovej simulácie a vyhodnotiť výpočty pomocou špecializovaného výpočtového softvéru Ansys. Doktorand dokáže samostatne vypracovať semestrálnu prácu zameranú na vytvorenie modelu konštrukčnej časti koľajového vozidla, vykonať jeho štrukturálnu analýzu a odprezentovať dosiahnuté výsledky.

Stručná osnova predmetu:

Obsah prednášok:

Metóda konečných prvkov v analýzach štrukturálnych vlastností konštrukčných častí koľajových vozidiel.

Aplikácia maticových metód do modelovania a výpočtov štrukturálnych vlastností koľajových vozidiel.

Metódy tvorby matematických modelov pre analýzu štrukturálnych vlastností koľajových vozidiel.

Riešenie matematických modelov pre analýzu štrukturálnych vlastností koľajových vozidiel.

Oboznámenie sa s programom CATIA V5-6.

Práca so skicárom.

Práca v module Part Design.

Práca v module Assembly Design.

Teoretická analýza mechanického systému so zameraním na model koľajového vozidla.

Určenie cieľov analýzy, vytvorenie výpočtového modelu, prípadne matematického modelu.

Praktické návyky pri práci s komerčným výpočtovým systémom.

Opis nosníkového modelu, analýza pôsobiaceho zaťaženia.

Opis škrupinového modelu, analýza pôsobiaceho zaťaženia.

Opis priestorového modelu, analýza pôsobiaceho zaťaženia.

Opis modálnej analýzy.

Výpočty a zhodnotenie výsledkov.

Odporúčaná literatúra:

KALINČÁK, D. a kol.: Dopravný prostriedok - výpočtové metódy. Vysokoškolská učebnica. ISBN 80-8070-476-7. EDIS - vydavateľstvo ŽU v Žiline, 2005.

FABIAN, M.: CAD - 3D modelovanie v CATIA V5 (objemy, povrchy, výrkesy, aplikácie v praxi). TU v Košiciach, 2008. 197 s. ISBN 978-80-553-009-55.

ŽMINDÁK, M. - GRAJCIAR, I. - NOZDROVICKÝ, J.: Modelovanie a výpočty v metóde konečných prvkov. Diel I : Modelovanie v ANSYS. - Žilina : Vedeckotechnická spoločnosť pri Žilinskej univerzite, 208 s. ISBN 80-968823-5-X, 2004.

VUKAŠINOVIĆ, N. – DUHOVNIK, J.: Advanced CAD Modeling. Springer, 2018, ISBN-19 978-3030-023-980.

JEREMY, Z.L.: CAD, 3D Modeling, Engineering Analysis, and Prototype Experimentation. Springer, 205, ISBN 978-3-319-05920-4.

MADENCI, E. - GUVEN, I.: The finite element method and applications in engineering using ANSYS. Second Edition. New York: Springer, 686 s. ISBN 978-1-4899-7549-2, 2015.

MOAVENI, S.: Finite Element Analysis. Theory and Application with Ansys. Fourth Edition. Minnesota State University, Mankato. ISBN 10:0-273-77430-1, 2015.

Teoretická odborná literatúra pre príslušný študijný odbor a špecializáciu.

Informácie z Internetu, domáce aj zahraničné zborníky vedeckých prác, odborné a vedecké časopisy a štúdie.

Manuály k výpočtovým programom teoretické aj používateľské.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-07 23:38:01.230

Garant predmetu: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03004	Názov predmetu: Dynamika koľajových vozidiel (DKV)	
Povinnosť predmetu: povinne voliteľný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: motivačné rozprávanie, problém ako motivácia, brainstorming, problémový výklad poskytovanie spätnej väzby, prednášky s podporou multimédií	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie semestrálnej práce + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Dynamika Korekvizity: Vybrané state z teórie koľajových vozidiel		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Počas semestra doktorand vypracuje semestrálnu prácu s maximálnym počtom bodov 25. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie semestrálnej práce z predmetu (25 bodov) a výsledku ústnej skúšky (75 bodov). Skúška pozostáva z písomnej prípravy a ústnej časti. Maximálny počet bodov je 75. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej ako 61 bodov. Spôsob hodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu sa riadi Smernicou č. 110: Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Semestrálna práca	25%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, praktické zručnosti
Ústna skúška	75%	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti
Výsledky vzdelávania:		

Po absolvovaní predmetu Dynamika koľajových vozidiel je doktorand schopný aplikovať teoretické poznatky z dynamiky koľajových vozidiel na odborné a špecifické problémy vyskytujúce sa v praxi z pohľadu dynamických vlastností koľajových vozidiel a ich kmitania. Mechanický systém koľajového vozidla je uvažovaný ako lineárny alebo nelineárny, niektoré prvky systému sú uvažované aj ako kontinuum.

Doktorand je schopný samostatne analyzovať mechanický systém koľajového vozidla z hľadiska jeho dynamických vlastností, dokáže sformulovať konkrétny problém, rozhodnúť o adekvátnom fyzikálnom modeli, vytvoriť matematický model mechanickej sústavy koľajového vozidla, vykonať analýzu (príp. syntézu) úlohy, vyriešiť ju a vyhodnotiť dosiahnuté výsledky.

Doktorand dokáže samostatne vypracovať semestrálnu prácu zameranú na problémy dynamiky koľajových vozidiel a odprezentovať dosiahnuté výsledky.

Stručná osnova predmetu:

Dynamika koľajových vozidiel vo zvislom a v priečnom smere.

Dynamické modely koľajových vozidiel.

Aplikácie teórie náhodných procesov pri riešení dynamických javov v koľajových vozidiel.

Simulácia dynamických dejov pri jazde koľajových vozidiel.

Dynamika hnacieho ústrojenstva a pohonov dvojkolesí.

Dynamické deje pri náraze vozidiel - pozdĺžna dynamika vozidiel a vlakov.

Odporúčaná literatúra:

KALINČÁK, D. - GERLICI, J. - KUKUČA, P. - LÁBAJ, J. - LACK, T. - POLÁCH, O. - SÁGA, M.: Dopravný prostriedok - výpočtové metódy. EDIS – vydavateľstvo ŽU v Žiline, 2005, ISBN 80-8070-476-7.

GERLICI, J. - LACK, T.: Kontakt železničného dvojkolesia a koľaje. Vedecká monografia. EDIS - vydavateľstvo ŽU v Žiline, 2004, ISBN 80-8070-317-5.

KNOTHE, K. - STICHEL, S.: Rail Vehicle Dynamics, Springer, 2017, ISBN 978-3-319-45376-7.

POPP, K. - SCHIEHLEN, W.: System dynamics and Long-Term Behaviour of Railway Vehicles, Track and Subgrade, Springer, 2009, ISBN 354-043-892-0.

SHABANA, A. A. - ZAAZAA, K. E. - SUGIYAMA, H.: Railroad Vehicle Dynamics: A Computational Approach, CRC Press, 2007, ISBN 978-1420-0458-19.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 10

A	B	C	D	E	FX
0.00 %	40.00 %	20.00 %	30.00 %	10.00 %	0.00 %

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Prednášky: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-07 23:38:14.190

Garant predmetu: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03005	Názov predmetu: Údržba koľajových vozidiel (UKV)	
Povinnosť predmetu: povinne voliteľný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, vysvetľovanie, prednáška s výkladom, metóda otázok a odpovedí.	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie semestrálnych prác + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Počas semestra doktorand vypracuje dva referáty zamerané na problémy údržby koľajových vozidiel. Maximálnym počet bodov zo semestra je 20. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie aktivít počas semestra, t. j. vypracovanie dvoch referátov (spolu 20 bodov) a výsledku ústnej skúšky (80 bodov). Skúška pozostáva z písomnej prípravy a ústnej časti. Maximálny počet bodov je 80. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej ako 61 bodov. Spôsob hodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu sa riadi Smernicou č. 110: Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Semestrálna práca č. 1	10%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, prezentačné schopnosti
Semestrálna práca č. 2	10%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, prezentačné schopnosti

Ústna skúška	80%	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti			
Výsledky vzdelávania: Doktorand po absolvovaní predmetu Údržba koľajových vozidiel dokáže rozlíšiť a vysvetliť teóriu údržby, spoľahlivosti a manažérstva rizík v oblasti koľajových vozidiel. Vie aplikovať moderné metódy a spôsoby efektívnej údržby koľajových vozidiel na praktické úlohy. Doktorand dokáže vypracovať plán údržby koľajového vozidla na základe teoretických východísk, je schopný vyhodnotiť dosiahnuté výsledky a navrhnúť vhodné postupy efektívnej a účinnej údržby pre jednotlivé skupiny, podskupiny a súčiastky koľajových vozidiel. Doktorand je schopný vypracovať zadané referáty zamerané na tému údržby a samostatne odprezentovať zistené skutočnosti.					
Stručná osnova predmetu: Historický vývoj údržby. Terminológia údržby. Typy údržby. Stratégie pre voľbu typov údržby. Základy teórie spoľahlivosti – parametrická a štatistická spoľahlivosť prvok a sústav. Metódy analýzy spoľahlivosti a manažérstva rizík. Plánovanie procesu údržby – optimalizácia údržbového cyklu, kapacitné prepočty pracovníkov a zariadení údržby. Obnova upotrebitelnosti súčiastok a celkov - oprava, regenerácia, renovácia, opravárenské rozmery a ich určovanie, metódy renovácie a efektívnosť. Čistenie a technológia čistenia – teoretické základy, druhy čistenia, čistiace zariadenia, environmentálne problémy čistenia. Technológia a technologické postupy údržby pojazdu – poškodenie a opotrebenie, diagnostika a zisťovanie miery opotrebenia, obnova upotrebitelnosti jednotlivých častí - dvojkolesie, vypruženie, nápravové ložiská a kontrola po údržbovom zásahu. Technológia a technologické postupy údržby spaľovacieho motora – poškodenie, skúšanie a diagnostika, údržba ostatných druhov prenosu výkonu. Technológia a technologické postupy údržby trakčného motora - poškodenie a opotrebenie častí, obnova, údržba statora a motora, montáž a zábeh trakčného motora. Technológia a technologické postupy povrchovej úpravy – oprava náterov, technológia ochrany náterov a ekologické nátery. Environmentálne aspekty v údržbe KV.					
Odporúčaná literatúra: GRENČÍK, J a KOL.: Manažérstvo údržby II, SSÚ , BEKI, s.r.o. Košice 2020 VALENČÍK, Š.: Technológie opráv v údržbe strojov, TU Košice, 2011, ISBN 978-80-553-0514-1. BEN-DAYA, M. - KUMAR, U. - PRABHAKAR MURTHY, D., N.: Introduction to maintenance engineering. Modelling, optimization and management. John Wiley & Sons, Ltd., 2016. MOBLEY, R., K.: Maintenance Engineering Handbook. Eighth edition, McGraw-Hill Education, ISBN 978-0-0718-2661-7, 2014. DHILLON, B.S.: Transportation Systems Reliability and Safety; ISBN 978-1-4398-4640-7. Boca Raton : CRC Press, 2011. Predpisy na údržbu koľajových vozidiel (SÚNV a i.)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov: Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Vyučujúci: Prednášky: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 2022-03-07 23:39:14.147					
Garant predmetu: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.					
Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 9D03006	Názov predmetu: Súdne inžinierstvo - strojárstvo 1 (SI1)	
Povinnosť predmetu: povinne voliteľný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: nie		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: problémový výklad, peer learning, práca v tíme, opakovací rozhovor, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení projektovej práce.	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie projektovej práce + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Práca cez semester – 25 bodov; Písomná kontrola: v polovici semestra – max. 15 bodov, na konci semestra – max. 20 bodov; Aktivita študenta na vyučovaní – max. 10 bodov. Hodnotenie sa vykoná v predposlednom týždni semestra. Vypracovanie projektu – 30 bodov. Náhradný termín pre splnenie povinnosti je v zápočtovom týždni semestra. Minimum pre splnenie povinnosti 50 bodov. Záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie výsledkov počas semestra 70%. Hodnotenie výsledku projektovej práce 30%. Výsledok: súčet získaných bodov z hodnotenia práce cez semester a hodnotenia projektu za podmienky splnenia stanovených minimálnych počtov bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a za vypracovanie testu na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej než 61 bodov. Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu – vyjadrené známku – sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností

Písomné práce	35	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, praktické zručnosti
Hodnotenie aktivít študentov počas semestra	35	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti
Vypracovanie projektovej práce	30	Odborné vedomosti, samostatnosť

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu Súdne inžinierstvo – strojárstvo 1 dokáže študent rozlíšiť základné pojmy z oblasti súdneho inžinierstva – strojárstva, identifikovať základnú štruktúru znaleckého posudku, samostatne ho vypracovať, pričom dokáže aplikovať legislatívne požiadavky. Dokáže stanoviť hodnotu strojov, technológií a dráhových vozidiel.

Stručná osnova predmetu:

Obsah prednášok:

Definícia pojmu súdne inžinierstvo a súvisiacej terminológie.

Oboznámenie sa s platnou legislatívou súvisiacou so znaleckou činnosťou.

Znalec, znalecká činnosť a znalecké úkony.

Znalecký posudok – záväzne predpísaná štruktúra.

Znalecký úkon – obsahová náplň v súvislosti s rôznymi potrebami s ohľadom na žiadateľa znaleckého posudku.

Spôsoby zabezpečenia znaleckého dôkazu.

Vyhodnotenie stôp a ich využitie pri spracovaní znaleckého posudku.

Výpočet hodnoty strojov, strojových zariadení a dráhových vozidiel.

Spôsob vypracovania multidisciplinárnych znaleckých posudkov.

Odporúčaná literatúra:

Zákon NR SR č. 382/2004 o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MS SR č. 490/2004, ktorou sa vykonáva zákon č. 382/2004 Z. z. o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

KASANICKÝ, G.- VESELKO, J.: Metodická pomôcka č. MP ÚSI 1/2004. EDIS ŽU Žilina, 2004. ISBN 80-8070- 203-9.

KASANICKÝ, G.- VESELKO, J.: Metodická pomôcka č. MP ÚSI 2/2004. EDIS ŽU Žilina, 2004. ISBN 80-8070- 204-7.

KASANICKÝ, G.- VESELKO, J.: Metodická inštrukcia č. MI 1/2004. EDIS ŽU Žilina, 2004. ISBN 80-8070- 205-5.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Prednášky: prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.

Prednášky: doc. Ing. Ján Podhorský, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 23:25:15.233

Garant predmetu: prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03007	Názov predmetu: Vedecká práca 2 (VP2)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Hodnotenie	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, motivačná výzva, aktualizácia obsahu učiva, kritika, opis, vysvetľovanie, problémový výklad, referát, peer-learning, simulácie, praktické cvičenia, problémové vyučovanie, výskumné-heuristické metódy, prípadové štúdie, riešenie problémov, brainstorming, tvorba modelov, návrh otázok výskumu, spracovanie dát z výskumu, analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, príprava samostatnej práce študentov s odbornou literatúrou/samoštúdia s využitím techniky, priebežné ústne/písomné/praktické skúšanie, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení referátov a seminárnych prác, vytváranie a hodnotenie študentských portfólií.
Počet kreditov: 10	
Záťaž študenta: 300 hodín; 50h (publikačná činnosť) + 50h (prezentačná činnosť) + 200 h (vedecko-výskumná a samostatná tvorivá činnosť študenta) = 300 hodín	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Vedecká práca 1 Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Vedeckú časť štúdia tvoria: tvorivá činnosť v oblasti vedy, vedecko-výskumná činnosť, publikačná činnosť a pedagogická činnosť. Vedecká práca 2 ako súčasť vedeckej časti štúdia reprezentuje tvorivú činnosť v oblasti vedy, viazanú na problematiku podľa témy dizertačnej práce a vedecko-výskumnú činnosť (riešenie čiastkovej úlohy) v rámci riešenia medzinárodného, národného alebo inštitucionálneho vedeckovýskumného projektu, pod vedením zodpovedného riešiteľa projektu (školiťľa). Okrem toho doktorand priebežne prezentuje a publikuje dosiahnuté výsledky v rámci riešenia dizertačnej práce, resp. výskumných úloh (vo forme príspevku v anglickom jazyku na vedeckej konferencii, v recenzovanom vedeckom zborníku, alebo vedeckom časopise). Okrem toho doktorand vykonáva pedagogickú činnosť, ktorú tvorí: a) vedenie seminárov alebo cvičení v rozsahu najviac 4 hodiny týždenne v priemere za akademický rok; b) odborná činnosť súvisiaca s pedagogickou činnosťou: o vedenie bakalárskej práce, o vypracovanie oponentského posudku na bakalársku prácu,	

o vypracovanie oponentského posudku na diplomovú prácu (až po dizertačnej skúške),
o funkcia tajomníka v komisiách na štátne záverečné skúšky,
o podporné aktivity v zabezpečení skúšobného obdobia pre katedru.

Výsledné hodnotenie predmetu tvorí sumár hodnotenia vedecko-výskumnej, prezentačnej, pedagogickej a publikačnej činnosti.

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiteľ). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vypracovanie dizertačného projektu	40%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Samostatná vedecká práca doktoranda (vedecko-výskumná a publikačná činnosť)	30%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Pedagogická činnosť	30%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikatívne zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Je schopný samostatnej vedeckej práce, dokáže samostatne analyzovať a vyhodnocovať riešený problém v rámci experimentálnej časti svojej dizertačnej práce.
- Dokonale rozumie princípu používaných experimentálnych metód a disponuje laboratórnymi zručnosťami pri používaní laboratórnej techniky a zariadení pre účely samostatnej vedeckej práce.
- Dokáže dôsledne a správne vyhodnotiť namerané parametre, vyjadriť ich graficky a výsledky správne interpretovať.
- Vie správne sformulovať a spracovať čiastkové závery z riešenia konkrétneho vedeckého problému.
- Disponuje znalosťou odbornej terminológie v anglickom jazyku pre spracovanie pôvodnej vedeckej práce v zborníku z medzinárodnej vedeckej konferencie, resp. vedeckom časopise.
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu.
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska.
- Vie pracovať v tíme.
- Je schopný pedagogickej činnosti v problematike dizertačnej práce.
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Štúdium odporúčenej vedeckej a odbornej literatúry, práca s informačnými databázami, literárna rešerš vedeckých a odborných článkov.
- Spracovanie písomnej práce - tzv. projektu dizertačnej práce, obsahujúceho prehľad súčasného stavu poznatkov o danej téme, náčrt teoretických základov jej budúceho riešenia a analýzu metodického prístupu riešenia danej problematiky.
- Samostatná vedecká práca doktoranda, vyhodnocovanie a interpretácia výsledkov výskumu, v zmysle konkrétnych pokynov školiteľa/garanta ŠP - spracovanie príspevku na medzinárodnú vedeckú konferenciu v anglickom jazyku (resp.

do vedeckého časopisu alebo recenzovaného zborníka).

- Rozvoj schopností a zručností doktoranda predovšetkým v oblasti excerpčnej a pedagogickej činnosti.

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda.

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	B	C	D	E	FX
85.71 %	0.00 %	14.29 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 12:21:40.767

Garant predmetu: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03008	Názov predmetu: Systémové parametre koľajových vozidiel (SPKV)	
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednáška: motivačné rozprávanie, problém ako motivácia, aktualizácia obsahu učiva, vysvetľovanie, prednáška s výkladom, brainstorming, metóda otázok a odpovedí	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie semestrálnej práce + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Vybrané state z teórie koľajových vozidiel Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Semestrálny projekt z teórie systémov koľajových vozidiel s aplikáciou na predmet riešenia DDP s maximálnym počtom bodov 20. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie aktivít počas semestra, t. j. vypracovanie semestrálneho projektu (max. 20 bodov) a výsledku ústnej skúšky (max. 80 bodov). Skúška pozostáva z písomnej prípravy a ústnej časti. Maximálny počet bodov je 80. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej ako 61 bodov. Spôsob hodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu sa riadi Smernicou č. 110: Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Semestrálny projekt	20%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami
Ústna skúška	80%	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti
Výsledky vzdelávania:		

Po absolvovaní predmetu Systémové parametre koľajových vozidiel je doktorand schopný aplikovať vedomosti z teórie systémov a systémového modelovania dejov na technické úlohy v oblasti koľajových vozidiel. Dokáže samostatne analyzovať parametre objektov a prvkov v systéme koľajových vozidiel, implementovať postupy na konštruovanie, prevádzku a údržbu koľajových vozidiel. Doktorand dokáže analyzovať konkrétny problém, rozhodnúť o správnom riešení a vyhodnotiť dosiahnuté výsledky.

Doktorand dokáže samostatne spracovať semestrálny projekt a prezentovať dosiahnuté výsledky.

Stručná osnova predmetu:

Základy teórie systému koľajových vozidiel.

Kľúčové prvky systému.

Informácie a údaje.

Prístupy k získavaniu informácií.

Algoritmus vytvárania informácií.

Systémy a modely koľajových vozidiel.

Postup definovania systému na objekte.

Štruktúra systému koľajového vozidla.

Dynamický systém koľajového vozidla.

Typy dynamických systémov.

Riadenie dynamických systémov.

Systémové parametre koľajových vozidiel.

Prístupy a metódy zvyšovania kvality KV v systémovom prístupe.

Odporúčaná literatúra:

JANČÍKOVÁ, Z.: Teorie systémů. Ediční středisko VŠB - TUO, 2010, ISBN 978-80-248-2561-8.

VESELÝ, V. - HARSÁNYI, L.: Robustné riadenie dynamických systémov. STU v Bratislave, 2008, ISBN 8022-7280-10.

BEŇA, J.: Modelovanie technických systémov a javov v týchto systémoch. Strojnícka fakulta STU v Bratislave, 2000, ISBN 8520-6200-0

SPIRYAGIN, M. - COLE, C. - SUN, Y. Q. - MCCLANACHAN, M. - SPIRYAGIN, V. - MCSWEENEY, T.: Design and Simulation of Rail Vehicles. CRC Press, 2014, ISBN 978-14-665-7567-7.

FRANKLIN, G. F. - POWELL, J. - EMAMI-NAEINI, A.: Feedback Control of Dynamic System. Pearson, 2015, ISBN 978-01-334-9675-8.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 3

A	B	C	D	E	FX
100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

Vyučujúci:

Prednášky: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 21:27:51.400

Garant predmetu: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2DJC002	Názov predmetu: Anglický jazyk pre doktorandov 2 (AJD2)	
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: nie Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	riadené diskusie/rozhovory s využitím priamej metódy/peer learningu/buzz groups; poskytovanie spätnej väzby, sebahodnotenie	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 125 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 25h (práca s informáciami) + 30 (príprava na prezentáciu a kolokvium) + 24h (poskytovanie spätnej väzby) + 20 (samostatná práca)		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: jazyková úroveň B1 SERR Korekvizity: nie sú		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študent vypracuje a prednesie odbornú prezentáciu z oblasti svojho výskumu. Prezentácia bude zároveň podklad ku kolokviu. Prezentácia a kolokvium budú realizované tak, aby spĺňali požiadavky, znaky a charakteristiky kladené na výstupy na vedeckej a odbornej konferencii v cudzom jazyku. Záverečné hodnotenie: Sumatívne hodnotenie je tvorené percentuálnym podielom jednotlivých častí, t.j. prezentácie a kolokvia. Výsledná klasifikácia predmetu: Hodnotenie A: 93 - 100 bodov Hodnotenie B: 85 - 92 bodov Hodnotenie C: 77 - 84 bodov Hodnotenie D: 69 - 76 bodov Hodnotenie E: 61 - 68 bodov Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
prezentácia	50%	odborné vedomosti, produktívne zručnosti, práca s informáciami, kritické myslenie, prezentačné zručnosti, samostatnosť
kolokvium	50%	odborné vedomosti, produktívne zručnosti, kritické myslenie, analýza, syntéza, hodnotenie, formulácia výsledkov
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda osobitosti tvorby odborných prezentácií, čomu je pri praktickej simulácii prezentácie schopný prispôsobiť slovnú zásobu, syntax, použité frázy a celkové vystupovanie. V komunikácii používa vhodné akademické termíny. Dodržiava zásady akademickej integrity pri citovaní zdrojov. Sumarizuje podstatu vedeckých a odborných textov a identifikuje v nich kľúčové informácie. Študent aplikuje nadobudnuté stratégie a vytvorí odbornú prezentáciu. Dokáže		

spolupracovať s ostatnými študentami pri poskytovaní konštruktívnej spätnej väzby, pričom bude schopný identifikovať kľúčové nedostatky daného odbornej prezentácie. Na základe rozvinutej kompetencie počas semestra dokáže definovať, analyzovať, vyhodnotiť a formulovať záverečné hodnotenie.

Stručná osnova predmetu:

- Základné znaky akademickej prezentácie
- Príprava na prezentáciu
- Úvod a záver prezentácie
- Efektívna štruktúra
- Sila hlasu
- Vizualne pomôcky
- Fakty a čísla
- Štýly prezentovania
- Prezentovanie
- Spätná väzba
- Kolokvium

Odporúčaná literatúra:

- [1] Odborné výučbové materiály vypracované jazykovým tímom SJF
- [2] McCarthy, P., Hatcher, C., Presentation skills: The Essential Guide for Students London: Sage Publications, 2002.267 s.ISBN 0-7619-4092-8.
- [3] McCarthy, M., O'Dell, F., Academic Vocabulary in Use, Cambridge: CUP, 2016.176s. ISBN 9781107591660
- [4] Powell, M., Dynamic Presentations Student's Book with Audio CDs, Cambridge: CUP, 2012, ISBN-10: 0521150043

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Cvičenia: Mgr. Albert Kulla, PhD.

Cvičenia: Mgr. Daniela Sršníková, Ph.D.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-04 15:06:23.013

Garant predmetu: Mgr. Daniela Sršníková, Ph.D.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03009	Názov predmetu: Pohony a regulácia koľajových vozidiel (PRKV)	
Povinnosť predmetu: povinne voliteľný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: rozprávanie, opis, vysvetľovanie, prednášky s problémovým výkladom, prednášky s podporou multimédií	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie semestrálnej práce + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Matematika I, Matematika II, Dynamika, Dynamika koľajových vozidiel, Vybrané state z teórie koľajových vozidiel Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Počas semestra doktorand vypracuje semestrálnu prácu s maximálnym počtom 20 bodov. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie semestrálnej práce z predmetu s maximálnym počtom bodov 20 a výsledku ústnej skúšky s maximálnym počtom bodov 80. Skúška pozostáva z písomnej prípravy a ústnej časti. Maximálny počet bodov je 80. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a za vypracovanie testu na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej ako 61 bodov. Spôsob hodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu sa riadi Smernicou č. 110: Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Semestrálna práca	20%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, praktické zručnosti
Ústna skúška	80%	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti
Výsledky vzdelávania:		

Doktorand je schopný po absolvovaní predmetu Pohony a regulácia koľajových vozidiel objasniť metódy, princípy a postupov z teórie pohonov a regulácie systémov v koľajových vozidlách. Absolvent predmetu dokáže analyzovať stanovený problém v oblasti pohonov a regulácie koľajových vozidiel, dokáže vyhodnotiť dosiahnuté výsledky a navrhnúť vhodný spôsob riešenia.

Študent je schopný samostatne vypracovať semestrálnu prácu a odprezentovať dosiahnuté výsledky.

Stručná osnova predmetu:

Prenosy výkonu motorových hnacích koľajových vozidiel.

Hydraulické prenosy výkonu v koľajových vozidlách.

Elektrické a hybridné prenosy výkonu koľajových vozidiel.

Základné pojmy z oblasti automatickej regulácie.

Prenosové funkcie, blokové schémy, charakteristiky.

Druhy regulovaných sústav, regulátory, ich typy a základné vlastnosti.

Stabilita a kvalita regulačných obvodov.

Diskrétné systémy riadenia v koľajových vozidlách.

Regulácia spaľovacích motorov a prenosov výkonu v koľajových vozidlách.

Regulácia trakčných pohonov hnacích koľajových vozidiel závislej trakcie.

Systémy riadenia hnacích koľajových vozidiel.

Odporúčaná literatúra:

BELAVÝ, C.: Základy automatizácie a merania. STU v Bratislave, 2012. ISBN 978-80-227-3839-2.

VYSOKÝ, P. - MYSLIVEC, I.: Systémy řízení dopravních prostředků. ČVUT v Praze, 2004. ISBN 80-01-3115-2.

ALLENBACH, J. M.: Railway technology. Laboratoire de Machines Electriques, 2012.

ANDERSON, B: D. O. - MOORE, J. B.: Optimal Control: Linear Quadratic Methods. Dover Publications, 2007, ISBN 0-486-45766-4.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 11

A	B	C	D	E	FX
36.36 %	45.45 %	18.18 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Prednášky: prof. Ing. Daniel Kalinčák, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-07 23:40:02.773

Garant predmetu: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03010	Názov predmetu: Experimentálne metódy v odbore (EMO)	
Povinnosť predmetu: povinne voliteľný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: motivačné rozprávanie, problém ako motivácia, prezentácia, opis, rozprávanie, brainstorming	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie semestrálneho projektu + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Vypracovanie semestrálneho projektu z vybraných experimentov k predmetu riešenia DDP. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie aktivít počas semestra - vypracovanie semestrálneho projektu s maximálnym bodovým hodnotením 40 bodov a výsledku ústnej skúšky, maximálne 60 bodov. Skúška pozostáva z písomnej prípravy a ústnej časti. Maximálny počet bodov je 60. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a za vypracovanie testu na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej ako 61 bodov. Spôsob hodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu sa riadi Smernicou č. 110: Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Samostatné vypracovanie semestrálneho projektu	40%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, prezentačné schopnosti
Ústna skúška	60%	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti
Výsledky vzdelávania:		

Doktorand po absolvovaní predmetu Experimentálne metódy v odbore dokáže porozumieť metódam a postupom technického merania a experimentov pri sledovaní parametrov, funkčnosti a technického stavu koľajových vozidiel. Je schopný objasniť princípy činnosti meracích zariadení, meracích reťazcov, spôsoby spracovania a vyhodnotenia nameraných údajov. Doktorand je schopný analyzovať údaje získané z vybraných experimentov orientovaných k riešeniu DDP v laboratórnych podmienkach aj v dopravnej praxi. Dokáže vypracovať referáty z experimentálnych meraní, posúdiť, vyhodnotiť a odprezentovať dosiahnuté výsledky.

Stručná osnova predmetu:

Algoritmus vytvárania informácií.
Experiment a jeho charakteristické rysy, dominantné činnosti.
Úloha experimentov a merania v koľajových vozidlách.
Metódy a presnosť merania, chyby merania.
Signály a ich delenie.
Meranie fyzikálnych veličín.
Snímač a jeho časti, delenie snímačov.
Odporové, kapacitné snímače.
Indukčnosťné a indukčné snímače, piezoelektrické snímače.
Meranie teploty, druhy a vlastnosti teplomerov.
Meranie tlakov, rozdelenie a vlastnosti snímačov tlaku.
Meranie otáčok.
Meranie hluku a vibrácií veličiny, spektrá, prístupy k hodnoteniu experimentov technickej akustiky.
Princípy monitorovania vibrácií.
Meranie síl a deformácií - tenzometria.
Meranie polôh a vzdialeností.

Odporúčaná literatúra:

KALINČÁK, D. - FITZ, P. - ISTENÍK, R. - LABUDA, R. - LANG, A. - ŘEZNÍČEK, R.: Skúšanie v dopravnej a manipulačnej technike. ŽU v Žiline, 2002, ISBN 80-7100-932-6.
TREBUŇA, F. - HUŇADY, R. - HAGARA, M.: Experimentálne metódy mechaniky - digitálna obrazová korelácia. 1. vyd. Košice: Technická univerzita, 2015, ISBN 978-80-553-2346-6.
TREBUŇA, F. - ŠIMČÁK, F.: Príručka experimentálnej mechaniky. Vyd. 1. V Košiciach: Technická univerzita - Strojnícka fakulta, 2007, ISBN 978-80-8073-816-7.
DUNN, P. F.: Measurement and data analysis for engineering and science. 2nd ed. - Boca Raton, FL: CRC Press, 2010, ISBN 978-1-4398-2568-6.
ŠKAPA, P.: Bezpečnost a zkoušení vozidel. VŠB – TU Ostrava, 2005, ISBN 80-248-0757-2.
REMEK, B.: Experimentální měření v dopravní technice. Vydavatelství ČVUT, Praha 2004. ISBN 80-01-03057-1.
KIRKUP, L.: Experimental Methods for Science and Engineering Students. University of technology, sydney, 2019, ISBN 978-1108-4184-61.
HOLMAN, J. P.: Experimental methods for engineers. 8th edition, 2012, McGraw-Hill, ISBN 978-0-07-352930-1.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 11

A	B	C	D	E	FX
100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.
Prednášky: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-08 14:10:14.433

Garant predmetu: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03011	Názov predmetu: Modelovanie a simulácia v koľajových vozidlách 2 (MSKV2)	
Povinnosť predmetu: povinne voliteľný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: motivačné rozprávanie, problém ako motivácia, brainstorming, problémový výklad poskytovanie spätnej väzby, prednášky s podporou multimédií	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie semestrálnej práce + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Statika, Dynamika, Vybrané state z teórie koľajových vozidiel Korekvizity: Systémové parametre koľajových vozidiel		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Počas semestra doktorand vypracuje semestrálnu prácu s maximálnym počtom bodov 25. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie semestrálnej práce z predmetu (25 bodov) a výsledku ústnej skúšky (75 bodov). Skúška pozostáva z písomnej prípravy a ústnej časti. Maximálny počet bodov je 75. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej ako 61 bodov. Spôsob hodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu sa riadi Smernicou č. 110: Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Semestrálna práca	25%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, praktické zručnosti
Ústna skúška	75%	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti
Výsledky vzdelávania:		

Doktorand je po absolvovaní predmetu Modelovanie a simulácia v koľajových vozidlách 2 schopný aplikovať rozšírené znalosti z metód a postupov pre modelovanie a simuláciu na konkrétne úlohy vyskytujúce sa v praxi v oblasti koľajových vozidiel. Dokáže použiť softvér Catia v oblasti vytvorenia modelov a zostáv konštrukčných skupín koľajových vozidiel, dokáže vytvoriť MBS modely, vykonať počítačové simulácie a vyhodnotiť výpočty pomocou špecializovaného výpočtového softvéru Simpack.

Doktorand dokáže samostatne vypracovať semestrálnu prácu zameranú na vytvorenie modelu zostavy konštrukčnej skupiny koľajového vozidla, vykonať dynamickú analýzu a odprezentovať dosiahnuté výsledky.

Stručná osnova predmetu:

Obsah prednášok:

Aplikácia maticových metód do modelovania a výpočtov dynamických vlastností koľajových vozidiel.

Metódy tvorby matematických modelov pre analýzu dynamických vlastností koľajových vozidiel.

Aplikácia maticových metód v dynamických modeloch koľajových vozidiel.

Metódy riešenia viazaných mechanických sústav (MBS) koľajových vozidiel.

Tvorba pokročilých virtuálnych modelov konštrukčných častí koľajového vozidla v programe Catia.

Vytvorenie kinematického modelu konštrukčnej časti koľajového vozidla v programe Catia.

Vykonanie simulácie pohybu konštrukčnej časti koľajového vozidla v programe Catia.

Ododenie matematického modelu konštrukčnej časti koľajového vozidla.

Zápis matematických modelov pre dynamickú analýzu vlastností konštrukčnej časti koľajového vozidla.

Vytvorenie virtuálneho dynamického modelu konštrukčnej časti koľajového vozidla v programe Simpack.

Definovanie vstupných veličín v programe Simpack.

Vykonanie simulačných výpočtov zameraných na analýzu dynamických vlastností konštrukčnej časti koľajového vozidla.

Prezentácia dosiahnutých výsledkov v programe Simpack.

Odporúčaná literatúra:

FABIAN, M.: CAD - 3D modelovanie v CATIA V5 (objemy, povrchy, výrkesy, aplikácie v praxi). TU v Košiciach, 2008. 197 s. ISBN 978-80-553-009-55.

Dassault Systemes dokumentácia ku aktuálnej verzii programu.

VUKAŠINOVIĆ, N. - DUHOVNIK, J.: Advanced CAD Modeling. Springer, 2018, ISBN-19 978-3030-023-980.

JEREMY, Z.L.: CAD, 3D Modeling, Engineering Analysis, and Prototype Experimentation. Springer, 205, ISBN 978-3-319-05920-4.

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. Vedecká monografia. ISBN 80-8070-317-5. EDIS - vydavateľstvo ŽU v Žiline, 2004.

IWNICKI, S.: Handbook of Railway Vehicles Dynamics. Boca Raton: CRC Press, Taylor&Francis Group, ISBN-13: 978-0-8493-3321-7, 2006.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-07 23:40:42.847

Garant predmetu: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 9D03012	Názov predmetu: Súdne inžinierstvo - strojárstvo 2 (SI2)	
Povinnosť predmetu: povinne voliteľný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: nie		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: problémový výklad, peer learning, práca v tíme, opakovací rozhovor, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení projektovej práce.	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie projektvej práce + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Práca cez semester – 25 bodov; Písomná kontrola: v polovici semestra – max. 15 bodov, na konci semestra – max. 20 bodov; Aktivita študenta na vyučovaní – max. 10 bodov. Hodnotenie sa vykoná v predposlednom týždni semestra. Vypracovanie projektu – 30 bodov. Náhradný termín pre splnenie povinnosti je v zápočtovom týždni semestra. Minimum pre splnenie povinnosti 50 bodov. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie výsledkov počas semestra 70%. Hodnotenie výsledku projektovej práce 30%. Výsledok: súčet získaných bodov z hodnotenia práce cez semester a hodnotenia projektu za podmienky splnenia stanovených minimálnych počtov bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a za vypracovanie testu na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej než 61 bodov. Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu – vyjadrené známku – sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Písomné práce	35	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, praktické zručnosti
Hodnotenie aktivít študentov počas semestra	35	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti
Vypracovanie projektovej práce	30	Odborné vedomosti, samostatnosť

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu Súdne inžinierstvo – strojárstvo 1 dokáže študent rozlíšiť základné pojmy z oblasti súdneho inžinierstva – strojárstva, identifikovať základnú štruktúru znaleckého posudku, samostatne ho vypracovať, pričom dokáže aplikovať legislatívne požiadavky. Dokáže stanoviť hodnotu strojov, technológií a dráhových vozidiel.

Stručná osnova predmetu:

Obsah prednášok:

Definícia pojmu súdne inžinierstvo a súvisiacej terminológie.

Oboznámenie sa s platnou legislatívou súvisiacou so znaleckou činnosťou.

Znalec, znalecká činnosť a znalecké úkony.

Znalecký posudok – záväzne predpísaná štruktúra.

Znalecký úkon – obsahová náplň v súvislosti s rôznymi potrebami s ohľadom na žiadateľa znaleckého posudku.

Spôsoby zabezpečenia znaleckého dôkazu.

Vyhodnotenie stôp a ich využitie pri spracovaní znaleckého posudku.

Výpočet hodnoty strojov, strojových zariadení a dráhových vozidiel.

Spôsob vypracovania multidisciplinárnych znaleckých posudkov.

Odporúčaná literatúra:

Zákon NR SR č. 382/2004 o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
yhláška MS SR č. 490/2004, ktorou sa vykonáva zákon č. 382/2004 Z. z. o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

KASANICKÝ, G.- VESELKO, J.: Metodická pomôcka č. MP ÚSI 1/2004. EDIS ŽU Žilina, 2004. ISBN 80-8070- 203-9.

KASANICKÝ, G.- VESELKO, J.: Metodická pomôcka č. MP ÚSI 2/2004. EDIS ŽU Žilina, 2004. ISBN 80-8070- 204-7.

KASANICKÝ, G.- VESELKO, J.: Metodická inštrukcia č. MI 1/2004. EDIS ŽU Žilina, 2004. ISBN 80-8070- 205-5.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:**Hodnotenie predmetov:**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Prednášky: prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.

Prednášky: doc. Ing. Ján Podhorský, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 23:29:34.893

Garant predmetu: prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03013	Názov predmetu: Dizertačný projekt 1 (DP1)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Hodnotenie	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, motivačná výzva, aktualizácia obsahu učiva, kritika, opis, vysvetľovanie, problémový výklad, referát, peer-learning, simulácie, praktické cvičenia, problémové vyučovanie, výskumné-heuristické metódy, prípadové štúdie, riešenie problémov, brainstorming, tvorba modelov, návrh otázok výskumu, spracovanie dát z výskumu, analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, príprava samostatnej práce študentov s odbornou literatúrou/samoštúdia s využitím techniky, priebežné ústne/písomné/praktické skúšanie, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení referátov a seminárnych prác, vytváranie a hodnotenie študentských portfólií.
Počet kreditov: 15	
Záťaž študenta: 450 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 4h*13 (pedagogická činnosť) + 200 h (vypracovanie projektu) + 72 h (konzultácie k príprave projektu) + 100 h (samoštúdium, samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 2. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Vedeckú časť štúdia tvoria: tvorivá činnosť v oblasti vedy, vedecko-výskumná činnosť, publikačná činnosť a pedagogická činnosť. Dizertačný projekt 1 ako súčasť vedeckej časti štúdia reprezentuje tvorivú činnosť viazanú na projekt dizertačnej práce. Študent vypracuje písomnú prácu - projekt dizertačnej práce, obsahujúci prehľad súčasného stavu poznatkov o danej téme, náčrt teoretických základov jej budúceho riešenia a analýzu metodického prístupu riešenia danej problematiky. V písomnej práci preukazuje zvládnutie teórie a odbornej terminológie v problematike podľa témy dizertačnej práce, základných štandardných vedeckých metód a úroveň vedomostí, znalostí a zručností, ktoré získal počas štúdia. Priebežne konzultuje svoje výsledky a riadi sa pokynmi svojho školiteľa. Okrem toho doktorand vykonáva pedagogickú činnosť, ktorú tvorí: a) vedenie seminárov alebo cvičení v rozsahu najviac 4 hodiny týždenne v priemere za akademický rok. b) odborná činnosť súvisiaca s pedagogickou činnosťou: o vedenie bakalárskej práce, o vypracovanie oponentského posudku na bakalársku prácu,	

o vypracovanie oponentského posudku na diplomovú prácu (až po dizertačnej skúške),
o funkcia tajomníka v komisiách na štátne záverečné skúšky,
o podporné aktivity v zabezpečení skúšobného obdobia pre katedru.

Výsledné hodnotenie predmetu tvorí sumár hodnotenia vypracovanej písomnej práce – dizertačného projektu a hodnotenie pedagogickej činnosti.

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiť). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vypracovanie dizertačného projektu	50%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Pedagogická činnosť	50%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikačné zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Rozumie vedeckému problému v odbore, vie naformulovať vedeckú hypotézu a vedecké otázky.
- Ovláda metódy teoretického a empirického výskumu so zameraním na oblasť strojárstva a špecializáciu vytvorenú ŠP
- Aplikuje metódy teoretického (indukcia, dedukcia, analýza, syntéza, komparácia, atď.) a empirického (napr. meranie, experiment, rozhovor, brainstorming, atď.) výskumu v príslušnej oblasti študijného programu s cieľom zvyšovania teoretického a praktického poznania,
- Pozná najvyššiu úroveň rozvoja daného študijného odboru a programu vo svete v kontexte riešenej témy dizertačnej práce,
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu,
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska pre účely samostatnej vedeckej práce,
- Je schopný samostatne riešiť a analyzovať vedecké problémy v odbore,
- Je schopný pedagogickej činnosti v problematike dizertačnej práce.
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Štúdium odporúčenej vedeckej a odbornej literatúry, práca s informačnými databázami, literárna rešerš vedeckých a odborných článkov.
- Spracovanie písomnej práce - tzv. projektu dizertačnej práce, obsahujúceho prehľad súčasného stavu poznatkov o danej téme, náčrt teoretických základov jej budúceho riešenia a analýzu metodického prístupu riešenia danej problematiky.
- Rozvoj schopností a zručností doktoranda predovšetkým v oblasti excerpčnej a pedagogickej činnosti.

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda.

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	B	C	D	E	FX
14.29 %	0.00 %	85.71 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 12:06:01.970

Garant predmetu: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03014	Názov predmetu: Dizertačná skúška (DS)	
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Štátna skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	výklad, motivačný rozhovor, metóda otázok a odpovedí, , brainstorming, programovanie, demonštračné metódy, peer-learning, laboratórna práca, pokus/experiment, simulácie, tvorba modelov, výskumné-heurestické metódy, prípadové štúdie	
Počet kreditov: 15		
Záťaž študenta: 450 hodín; 50 h (vypracovanie prezentácie) + 100 h (konzultácie k príprave dizertačnej skúšky) + 300 h (samoštúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 2. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity: Dizertačný projekt 1		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: V priebehu semestra študent spracuje 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. Hodnotenie predmetu je realizované na základe prezentácie a obhajoby projektu dizertačnej práce študenta pred komisiou a rozpravy o písomnej práci. Dizertačná skúška patrí medzi štátne skúšky a je verejná.		
Spôsob hodnotenia študenta za absolvovanie predmetu sa riadi podľa čl. 9 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Podmienkou absolvovania predmetu je kladný posudok oponenta písomnej práce dizertačnej skúšky a úspešná obhajoba písomnej práce dizertačnej skúšky pred komisiou pre dizertačnú skúšku.		
Výsledná klasifikácia predmetu Hodnotenie A: 93 - 100 bodov Hodnotenie B: 85 - 92 bodov Hodnotenie C: 77 - 84 bodov Hodnotenie D: 69 - 76 bodov Hodnotenie E: 61 - 68 bodov Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností

dizertačná skúška (ústna)	100%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti, prezentačné zručnosti			
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent: • Rozumie vedeckému problému v odbore, vie naformulovať vedeckú hypotézu a vedecké otázky. • Ovláda a aplikuje metódy teoretického a empirického výskumu s cieľom zvyšovania teoretického a praktického poznania. • Pozná najvyššiu úroveň rozvoja daného študijného odboru a programu vo svete v kontexte riešenej témy dizertačnej práce. • Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu. • Je schopný samostatne riešiť a analyzovať vedecké problémy v odbore. • Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.					
Stručná osnova predmetu: • Prezentácia písomnej práce k dizertačnej skúške (projekt dizertačnej práce), obsahujúcej prehľad súčasného stavu poznatkov o danej téme, náčrt teoretických základov budúceho riešenia dizertačnej práce, jasnú formuláciu cieľov dizertačnej práce a analýzu metodického prístupu riešenia danej problematiky (charakteristiky objektov a metód výskumu, ktoré budú použité pri realizácii experimentov zameraných na tému DP). • Hodnotenie písomnej práce zo strany oponenta. • Rozprava k projektu dizertačnej práce. • Špecifikácia názvu, cieľov a postupu ďalšieho riešenia dizertačnej práce.					
Odporúčaná literatúra: Vedecká a odborná literatúra uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda. Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Smernica č. 110 - Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline. Smernica č. 216 - Zabezpečenie kvality doktorandského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov: Celkový počet hodnotených študentov: 11					
A	B	C	D	E	FX
63.64 %	27.27 %	9.09 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
Vyučujúci: Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD. Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD. Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD. Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD. Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 22:00:08.200					
Garant predmetu: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.					
Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03015	Názov predmetu: Dizertačný projekt 2 (DP2)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Hodnotenie	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, motivačná výzva, aktualizácia obsahu učiva, kritika, opis, vysvetľovanie, problémový výklad, referát, peer-learning, simulácie, praktické cvičenia, problémové vyučovanie, výskumné-heuristické metódy, prípadové štúdie, riešenie problémov, brainstorming, tvorba modelov, návrh otázok výskumu, spracovanie dát z výskumu, analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, príprava samostatnej práce študentov s odbornou literatúrou/samoštúdia s využitím techniky, priebežné ústne/písomné/praktické skúšanie, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení referátov a seminárnych prác, vytváranie a hodnotenie študentských portfólií.
Počet kreditov: 15	
Záťaž študenta: 450 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 4h*13 (pedagogická činnosť – vedenie cvičení, seminárov) + 200 h (vypracovanie projektu) + 72 h (konzultácie k príprave projektu) + 100 h (samoštúdium, samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 2. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Dizertačný projekt 1 Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Vedeckú časť štúdia tvoria: tvorivá činnosť v oblasti vedy, vedecko-výskumná činnosť, publikačná činnosť a pedagogická činnosť. Dizertačný projekt 2 ako súčasť vedeckej časti štúdia reprezentuje tvorivú činnosť viazanú na dizertačnú prácu. V priebehu semestra študent spracuje písomnú výskumnú správu, v ktorej spracuje prvú časť návrhu riešenia v rámci dizertačnej práce. Priebežne konzultuje svoje výsledky a riadi sa pokynmi svojho školiteľa. Výslednú písomnú výskumnú správu posudzuje a hodnotí školiteľ doktoranda. Súčasťou hodnotenia je aj osobný pohovor školiteľa s doktorandom k spracovanej písomnej výskumnej správe. Okrem toho doktorand vykonáva pedagogickú činnosť. Podľa ustanovenia § 54 ods. 11 zákona o vysokých školách, je povinnosťou doktorandov v dennej forme štúdia vykonávanie pedagogickej činnosti alebo inej odbornej činnosti súvisiacej s pedagogickou činnosťou v rozsahu najviac štyroch hodín týždenne v priemere za akademický rok. Pedagogickú činnosť tvoria: a) vedenie seminárov alebo cvičení v rozsahu štyri hodiny týždenne v priemere za akademický rok; b) odborná činnosť súvisiaca s pedagogickou činnosťou:	

o vedenie bakalárskej práce,
o vypracovanie oponentského posudku na bakalársku prácu,
o vypracovanie oponentského posudku na diplomovú prácu (až po dizertačnej skúške),
o funkcia tajomníka v komisiách na štátne záverečné skúšky,
o podporné aktivity v zabezpečení skúšobného obdobia pre katedru.

Výsledné hodnotenie predmetu tvorí sumár hodnotenia vypracovanej písomnej výskumnej správy a hodnotenie pedagogickej činnosti.

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiť). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vypracovanie písomnej výskumnej práce	50%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Pedagogická činnosť	50%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikačné zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Rozumie vedeckému problému v odbore, vie naformulovať vedeckú hypotézu a vedecké otázky.
- Ovláda metódy teoretického a empirického výskumu so zameraním na oblasť strojárstva a špecializáciu vytvorenú ŠP.
- Aplikuje metódy teoretického (indukcia, dedukcia, analýza, syntéza, komparácia, atď.) a empirického (napr. meranie, experiment, rozhovor, brainstorming, atď.) výskumu v príslušnej oblasti študijného programu s cieľom zvyšovania teoretického a praktického poznania.
- Pozná najvyššiu úroveň rozvoja daného študijného odboru a programu vo svete v kontexte riešenej témy dizertačnej práce.
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu.
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska pre účely samostatnej vedeckej práce.
- Je schopný samostatne riešiť a analyzovať vedecké problémy v odbore.
- Je schopný pedagogickej činnosti v problematike dizertačnej práce.
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Výber vhodných metód výskumu a návrh ich použitia v rámci riešenia dizertačnej práce.
- Definovanie rámcového postupu riešenia návrhovej časti dizertačnej práce.
- Spracovanie prvej časti návrhu riešenia v rámci dizertačnej práce.
- Rozvoj schopností a zručností doktoranda predovšetkým v oblasti excerpčnej a pedagogickej činnosti.

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda.

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	B	C	D	E	FX
14.29 %	71.43 %	14.29 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 12:09:02.973

Garant predmetu: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03016	Názov predmetu: Vedecká práca 3 (VP3)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Hodnotenie	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, motivačná výzva, aktualizácia obsahu učiva, kritika, opis, vysvetľovanie, problémový výklad, referát, peer-learning, simulácie, praktické cvičenia, problémové vyučovanie, výskumné-heuristické metódy, prípadové štúdie, riešenie problémov, brainstorming, tvorba modelov, návrh otázok výskumu, spracovanie dát z výskumu, analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, príprava samostatnej práce študentov s odbornou literatúrou/samoštúdia s využitím techniky, priebežné ústne/písomné/praktické skúšanie, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení referátov a seminárnych prác, vytváranie a hodnotenie študentských portfólií.
Počet kreditov: 15	
Záťaž študenta: 450 hodín; 100h (publikačná a prezentačná činnosť) + 350 h (vedecko-výskumná a samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 2. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Vedecká práca 2 Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Vedeckú časť štúdia tvoria: tvorivá činnosť v oblasti vedy, vedecko-výskumná činnosť, publikačná činnosť a pedagogická činnosť. Vedecká práca 3 ako súčasť vedeckej časti štúdia reprezentuje tvorivú činnosť v oblasti vedy, viazanú na problematiku podľa témy dizertačnej práce a vedecko-výskumnú činnosť (riešenie čiastkovej úlohy) v rámci riešenia medzinárodného, národného alebo inštitucionálneho vedeckovýskumného projektu, pod vedením zodpovedného riešiteľa projektu (školiťľa). Okrem toho doktorand priebežne prezentuje a publikuje dosiahnuté výsledky v rámci riešenia dizertačnej práce, resp. výskumných úloh (vo forme príspevku v anglickom jazyku na vedeckej konferencii, v rezensovanom vedeckom zborníku, alebo vedeckom časopise). Predpokladá sa aktívna účasť doktoranda na medzinárodných konferenciách, najmä indexovaných v medzinárodných databázach (WOS, SCOPUS) a odporúča zahraničný pobyt na partnerskom pracovisku školiaceho pracoviska doktoranda, resp. zahraničný pobyt v rámci programov ERASMUS+, NŠP, CEEPUS, International Visegrad Found, a pod.	

Výsledné hodnotenie predmetu tvorí sumár hodnotenia vedecko-výskumnej, prezentačnej a publikačnej činnosti.

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiť). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vedeckovýskumná činnosť	50%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Publikačná a prezentačná činnosť	50%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikačné zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Je schopný samostatnej vedeckej práce, dokáže samostatne analyzovať a vyhodnocovať riešený problém v rámci experimentálnej časti svojej dizertačnej práce.
- Dokonale rozumie princípu používaných experimentálnych metód a disponuje laboratórnymi zručnosťami pri používaní laboratórnej techniky a zariadení pre účely samostatnej vedeckej práce.
- Dokáže dôsledne a správne vyhodnotiť namerané parametre, vyjadriť ich graficky a výsledky správne interpretovať.
- Vie správne sformulovať a spracovať čiastkové závery z riešenia konkrétneho vedeckého problému.
- Disponuje znalosťou odbornej terminológie v anglickom jazyku pre spracovanie pôvodnej vedeckej práce v zborníku z medzinárodnej vedeckej konferencie, resp. vo vedeckom časopise.
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu.
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska.
- Vie pracovať v tíme.
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Štúdium odporúčenej vedeckej a odbornej literatúry, práca s informačnými databázami.
- Samostatná vedecká práca doktoranda + participácia na vedecko-výskumnej činnosti školiaceho pracoviska.
- Vyhodnocovanie a interpretácia výsledkov výskumu, v zmysle konkrétnych pokynov školiť/garanta ŠP - spracovanie príspevku na medzinárodnú vedeckú konferenciu v anglickom jazyku (resp. do vedeckého časopisu alebo recenzovaného zborníka).

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda.

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 5

A	B	C	D	E	FX
---	---	---	---	---	----

100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
Vyučujúci: Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD. Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD. Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD. Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD. Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 12:33:46.633					
Garant predmetu: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.					
Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03017	Názov predmetu: Dizertačný projekt 3 (DP3)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Hodnotenie	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, motivačná výzva, aktualizácia obsahu učiva, kritika, opis, vysvetľovanie, problémový výklad, referát, peer-learning, simulácie, praktické cvičenia, problémové vyučovanie, výskumné-heuristické metódy, prípadové štúdie, riešenie problémov, brainstorming, tvorba modelov, návrh otázok výskumu, spracovanie dát z výskumu, analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, príprava samostatnej práce študentov s odbornou literatúrou/samoštúdia s využitím techniky, priebežné ústne/písomné/praktické skúšanie, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení referátov a seminárnych prác, vytváranie a hodnotenie študentských portfólií.
Počet kreditov: 15	
Záťaž študenta: 450 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 4h*13 (pedagogická činnosť – vedenie cvičení, seminárov) + 200 h (vypracovanie projektu) + 72 h (konzultácie k príprave projektu) + 100 h (samoštúdium, samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 3. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Dizertačný projekt 2 Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Vedeckú časť štúdia tvoria: tvorivá činnosť v oblasti vedy, vedecko-výskumná činnosť, publikačná činnosť a pedagogická činnosť. Dizertačný projekt 3 ako súčasť vedeckej časti štúdia reprezentuje tvorivú činnosť viazanú na dizertačnú prácu. V priebehu semestra študent spracuje písomnú výskumnú správu, v ktorej spracuje finálny návrh riešenia odbornej problematiky v rámci dizertačnej práce (definuje použité postupy – metódy práce, materiál). Priebežne konzultuje svoje výsledky a riadi sa pokynmi svojho školiteľa. Výslednú písomnú výskumnú správu posudzuje a hodnotí školiteľ doktoranda. Súčasťou hodnotenia je aj osobný pohovor školiteľa s doktorandom k spracovanej písomnej výskumnej správe. Okrem toho doktorand vykonáva pedagogickú činnosť. Podľa ustanovenia § 54 ods. 11 zákona o vysokých školách, je povinnosťou doktorandov v dennej forme štúdia vykonávanie pedagogickej činnosti alebo inej odbornej činnosti súvisiacej s pedagogickou činnosťou v rozsahu najviac 4 hodín týždenne v priemere za akademický rok. Pedagogickú činnosť tvoria: a) vedenie seminárov alebo cvičení v rozsahu štyri hodiny týždenne v priemere za akademický rok;	

b) odborná činnosť súvisiaca s pedagogickou činnosťou:

- o vedenie bakalárskej práce,
- o vypracovanie oponentského posudku na bakalársku prácu,
- o vypracovanie oponentského posudku na diplomovú prácu (až po dizertačnej skúške),
- o funkcia tajomníka v komisiách na štátne záverečné skúšky,
- o podporné aktivity v zabezpečení skúšobného obdobia pre katedru.

Výsledné hodnotenie predmetu tvorí sumár hodnotenia vypracovanej písomnej výskumnej správy a hodnotenie pedagogickej činnosti.

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiť). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známkou - sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vypracovanie písomnej výskumnej práce	50%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Pedagogická činnosť	50%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikačné zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Rozumie vedeckému problému v odbore, vie naformulovať vedeckú hypotézu a vedecké otázky.
- Ovláda metódy teoretického a empirického výskumu so zameraním na oblasť strojárstva a špecializáciu vytvorenú ŠP.
- Aplikuje metódy teoretického (indukcia, dedukcia, analýza, syntéza, komparácia, atď.) a empirického (napr. meranie, experiment, rozhovor, brainstorming, atď.) výskumu v príslušnej oblasti študijného programu s cieľom zvyšovania teoretického a praktického poznania.
- Pozná najvyššiu úroveň rozvoja daného študijného odboru a programu vo svete v kontexte riešenej témy dizertačnej práce.
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu.
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska pre účely samostatnej vedeckej práce.
- Je schopný samostatne riešiť a analyzovať vedecké problémy v odbore.
- Je schopný pedagogickej činnosti v problematike dizertačnej práce.
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Dokončenie návrhu riešenia vybraného vedeckého problému definovaného v dizertačnej práci.
- Spracovanie návrhovej časti dizertačnej práce.
- Rozvoj schopností a zručností doktoranda predovšetkým v oblasti excerpčnej a pedagogickej činnosti.

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda.

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 5

A	B	C	D	E	FX
100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 12:11:51.590

Garant predmetu: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03018	Názov predmetu: Vedecká práca 4 (VP4)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Hodnotenie	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, motivačná výzva, aktualizácia obsahu učiva, kritika, opis, vysvetľovanie, problémový výklad, referát, peer-learning, simulácie, praktické cvičenia, problémové vyučovanie, výskumné-heuristické metódy, prípadové štúdie, riešenie problémov, brainstorming, tvorba modelov, návrh otázok výskumu, spracovanie dát z výskumu, analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, príprava samostatnej práce študentov s odbornou literatúrou/samoštúdia s využitím techniky, priebežné ústne/písomné/praktické skúšanie, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení referátov a seminárnych prác, vytváranie a hodnotenie študentských portfólií.
Počet kreditov: 15	
Záťaž študenta: 450 hodín; 100h (publikačná a prezentačná činnosť) + 350 h (vedecko-výskumná a samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 3. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Vedecká práca 3 Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Vedeckú časť štúdia tvoria: tvorivá činnosť v oblasti vedy, vedecko-výskumná činnosť, publikačná činnosť a pedagogická činnosť. Vedecká práca 4 ako súčasť vedeckej časti štúdia reprezentuje tvorivú činnosť v oblasti vedy, viazanú na problematiku podľa témy dizertačnej práce a vedecko-výskumnú činnosť (riešenie čiastkovej úlohy) v rámci riešenia medzinárodného, národného alebo inštitucionálneho vedeckovýskumného projektu, pod vedením zodpovedného riešiteľa projektu (školiťľa). Okrem toho doktorand priebežne prezentuje a publikuje dosiahnuté výsledky v rámci riešenia dizertačnej práce, resp. výskumných úloh (vo forme príspevku v anglickom jazyku na vedeckej konferencii, v rezensovanom vedeckom zborníku, a v zahraničnom impaktovanom vedeckom časopise). Predpokladá sa aktívna účasť doktoranda na medzinárodných konferenciách, najmä indexovaných v medzinárodných databázach (WOS, SCOPUS) a odporúča zahraničný pobyt na partnerskom pracovisku školiaceho pracoviska doktoranda, resp. zahraničný pobyt v rámci programov ERASMUS+, NŠP, CEEPUS, International Visegrad Found, a pod.	

Výsledné hodnotenie predmetu tvorí sumár hodnotenia vedecko-výskumnej, prezentačnej a publikačnej činnosti.

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiť). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vedeckovýskumná činnosť	50%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Publikačná a prezentačná činnosť	50%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikačné zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Je schopný samostatnej vedeckej práce, dokáže samostatne analyzovať a vyhodnocovať riešený problém v rámci experimentálnej časti svojej dizertačnej práce;
- Dokonale rozumie princípu používaných experimentálnych metód a disponuje laboratórnymi zručnosťami pri používaní laboratórnej techniky a zariadení pre účely samostatnej vedeckej práce;
- Dokáže dôsledne a správne vyhodnotiť namerané parametre, vyjadriť ich graficky a výsledky správne interpretovať;
- Vie správne sformulovať a spracovať čiastkové závery z riešenia konkrétneho vedeckého problému;
- Disponuje znalosťou odbornej terminológie v anglickom jazyku pre spracovanie pôvodnej vedeckej práce v zborníku z medzinárodnej vedeckej konferencie, resp. vo vedeckom časopise;
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu;
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska;
- Vie pracovať v tíme;
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Štúdium odporúčenej vedeckej a odbornej literatúry, práca s informačnými databázami.
- Samostatná vedecká práca doktoranda + participácia na vedecko-výskumnej činnosti školiaceho pracoviska.
- Vyhodnocovanie a interpretácia výsledkov výskumu, v zmysle konkrétnych pokynov školiť/garanta ŠP - spracovanie príspevku na medzinárodnú vedeckú konferenciu v anglickom jazyku (resp. do vedeckého časopisu alebo recenzovaného zborníka).

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda.

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 2

A	B	C	D	E	FX
---	---	---	---	---	----

100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
Vyučujúci: Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD. Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD. Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD. Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD. Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 12:46:05.957					
Garant predmetu: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.					
Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03019	Názov predmetu: Dizertačný projekt 4 (DP4)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Hodnotenie	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, motivačná výzva, aktualizácia obsahu učiva, kritika, opis, vysvetľovanie, problémový výklad, referát, peer-learning, simulácie, praktické cvičenia, problémové vyučovanie, výskumné-heuristické metódy, prípadové štúdie, riešenie problémov, brainstorming, tvorba modelov, návrh otázok výskumu, spracovanie dát z výskumu, analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, príprava samostatnej práce študentov s odbornou literatúrou/samoštúdia s využitím techniky, priebežné ústne/písomné/praktické skúšanie, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení referátov a seminárnych prác, vytváranie a hodnotenie študentských portfólií.
Počet kreditov: 15	
Záťaž študenta: 450 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 4h*13 (pedagogická činnosť) + 200 h (vypracovanie projektu) + 72 h (konzultácie k príprave projektu) + 150 h (samoštúdium, samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 3. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Dizertačný projekt 3 Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Vedeckú časť štúdia tvoria: tvorivá činnosť v oblasti vedy, vedecko-výskumná činnosť, publikačná činnosť a pedagogická činnosť. Dizertačný projekt 4 ako súčasť vedeckej časti štúdia reprezentuje tvorivú činnosť viazanú na dizertačnú prácu. V priebehu semestra študent spracuje písomnú prácu - zameria sa na podrobný opis použitých postupov (metód práce, materiálov), dosiahnuté výsledky, ich hodnotenie, diskusiu výsledkov a záver s uvedením, aké nové poznatky pre ďalší rozvoj vedy, techniky a praxe práca prináša. Priebežne konzultuje svoje výsledky a riadi sa pokynmi svojho školiťľa. Okrem toho doktorand vykonáva pedagogickú činnosť v rozsahu najviac 4 hodín týždenne v priemere za akademický rok, ktorú tvoria: a) vedenie seminárov alebo cvičení v rozsahu 4 hodiny týždenne v priemere za akademický rok; b) odborná činnosť súvisiaca s pedagogickou činnosťou: o vedenie bakalárskej práce, o vypracovanie oponentského posudku na bakalársku prácu, o vypracovanie oponentského posudku na diplomovú prácu (až po dizertačnej skúške),	

o funkcia tajomníka v komisiách na štátne záverečné skúšky,
o podporné aktivity v zabezpečení skúšobného obdobia pre katedru.

Výsledné hodnotenie predmetu tvorí sumár hodnotenia vypracovanej písomnej výskumnej správy a hodnotenie pedagogickej činnosti.

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiť). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vypracovanie písomnej práce	40%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Prezentácia a obhajoba výsledkov DP	30%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti
Pedagogická činnosť	30%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikačné zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Rozumie vedeckému problému v odbore, vie naformulovať vedeckú hypotézu a vedecké otázky.
- Ovláda metódy teoretického a empirického výskumu so zameraním na oblasť strojárstva a špecializáciu vytvorenú ŠP.
- Aplikuje metódy teoretického (indukcia, dedukcia, analýza, syntéza, komparácia, atď.) a empirického (napr. meranie, experiment, rozhovor, brainstorming, atď.) výskumu v príslušnej oblasti študijného programu s cieľom zvyšovania teoretického a praktického poznania.
- Pozná najvyššiu úroveň rozvoja daného študijného odboru a programu vo svete v kontexte riešenej témy dizertačnej práce.
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu.
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska pre účely samostatnej vedeckej práce.
- Je schopný samostatne riešiť a analyzovať vedecké problémy v odbore.
- Je schopný pedagogickej činnosti v problematike dizertačnej práce.
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Praktické alebo experimentálne overenie navrhovaného riešenia.
- Spracovanie časti dizertačnej práce - overenie a výsledné prínosy navrhovaného riešenia.
- Rozvoj schopností a zručností doktoranda predovšetkým v oblasti excerpčnej a pedagogickej činnosti.

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda .

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 2

A	B	C	D	E	FX
100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 12:16:18.750

Garant predmetu: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03020	Názov predmetu: Dizertačná práca (DzPr)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Štátna skúška	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	motivačný rozhovor, zber, spracovanie a analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, metóda otázok a odpovedí, brainstorming, programovanie, demonštračné metódy, peer-learning, laboratórna práca, pokus/experiment, simulácie, tvorba modelov, výskumné-heurestické metódy, prípadové štúdie
Počet kreditov: 15	
Záťaž študenta: 450 hodín; 150 h (vypracovanie dizertačnej práce) + 100 h (konzultácie k príprave projektu) + 150 h (samoštúdium, samostatná tvorivá činnosť študenta) + 50 h (príprava obhajoby) = 450 hodín	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 3. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Vedecká práca 4 Korekvizity: Dizertačný projekt 4	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Pribežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: V priebehu semestra študent spracuje dizertačnú prácu. Dizertačná práca obsahuje úvod, charakteristiku cieľov, analýzu aktuálneho stavu danej problematiky doma a v zahraničí, teoretické východiská, podrobný opis použitých postupov (metód práce, materiálu), dosiahnuté výsledky, ich hodnotenie, diskusia a závery s uvedením, aké nové poznatky pre ďalší rozvoj vedy, techniky a praxe práca prináša, zoznam použitej literatúry a príp. prílohy. Študent priebežne konzultuje svoje výsledky a riadi sa pokynmi svojho školiteľa. 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. Súčasne s dizertačnou prácou doktorand vypracuje aj autoreferát dizertačnej práce (ďalej len „autoreferát“), ktorý je stručným zhrnutím výsledkov, prínosov dizertačnej práce a údajov o jej ohlase. Dizertačná práca tvorí jeden predmet spolu s jej obhajobou. 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 diskusii sa overuje správnosť, odôvodnenosť a vedecká pôvodnosť poznatkov obsiahnutých v dizertačnej práci.	

Podmienkou absolvovania predmetu je kladný posudok oponentov dizertačnej práce, školiteľa dizertačnej práce a úspešná obhajoba dizertačnej práce pred komisiou pre obhajobu dizertačnej práce.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vypracovanie dizertačnej práce	50%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Obhajoba dizertačnej práce	50%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikačné zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Rozumie vedeckému problému v odbore, vie naformulovať vedeckú hypotézu a vedecké otázky.
- Ovláda metódy teoretického a empirického výskumu so zameraním na oblasť strojárstva a špecializáciu danú študijným programom Koľajové vozidlá.
- Aplikuje metódy teoretického (indukcia, dedukcia, analýza, syntéza, komparácia, atď.) a empirického (napr. meranie, experiment, rozhovor, brainstorming, atď.) výskumu v príslušnej oblasti študijného programu s cieľom zvyšovania teoretického a praktického poznania.
- Pozná najvyššiu úroveň rozvoja daného študijného odboru a programu vo svete v kontexte riešenej témy dizertačnej práce.
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu.
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska pre účely samostatnej vedeckej práce.
- Je schopný samostatne riešiť a analyzovať vedecké problémy v odbore STROJÁRSTVO a ŠP KOĽAJOVÉ VOZIDLÁ.
- je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Spracovanie dizertačnej práce, ktorá obsahuje úvod, charakteristiku cieľov, analýzu aktuálneho stavu danej problematiky doma a v zahraničí, teoretické východiská, podrobný opis použitých postupov (metód práce, materiálu), dosiahnuté výsledky, ich hodnotenie, diskusia a závery s uvedením, aké nové poznatky pre ďalší rozvoj vedy, techniky a praxe práca prináša, zoznam použitej literatúry a príp. prílohy.
- Priebežné konzultácie výsledkov.
- Spracovanie autoreferátu k dizertačnej práci.
- Obhajoba dizertačnej práce pred komisiou.

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda.

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

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 6

A	B	C	D	E	FX
---	---	---	---	---	----

50.00 %	33.33 %	16.67 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
Vyučujúci: Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD. Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD. Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD. Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD. Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 21:45:26.553					
Garant predmetu: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.					
Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)					

Informačné listy predmetov doktorandského študijného programu
Koľajové vozidlá – externé štúdium

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03102	Názov predmetu: Vybrané state z teórie koľajových vozidiel (VSTKV)	
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: motivačné rozprávanie, problém ako motivácia, aktualizácia obsahu učiva, prednáška s diskusiou	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie semestrálnej práce + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Dynamika, Matematika I, Matematika II Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Počas semestra doktorand vypracuje semestrálnu prácu s maximálnym počtom bodov 20. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie výsledkov práce počas semestra = 40 %, hodnotenie výsledku skúšky = 60 %. Sumárne hodnotenie semestrálnej práce z predmetu (20 bodov) a výsledku ústnej skúšky (80 bodov). Skúška pozostáva z písomnej prípravy a ústnej časti. Maximálny počet bodov je 80. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej ako 61 bodov. Spôsob hodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu sa riadi Smernicou č. 110: Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností

Semestrálna práca	20%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, praktické zručnosti			
Ústna skúška	80%	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti			
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu dokáže doktorand aplikovať teóriu špecifických skutočností charakteristických pre oblasť konštrukcie koľajových vozidiel a ich jazdy po trati na riešený problém. Ďalej dokáže analyzovať vlastnosti koľajových vozidiel, vie vypracovať konštrukčné a výpočtové projekty a rozvíjať moderné prístupy z hľadiska teórie a konštrukcie koľajových vozidiel. Doktorand dokáže samostatne vypracovať zadané semestrálnu prácu zameranú na riešenie problému interakcie dvojkolesia a koľaje, modelov koľajníc a koľaje, systémov vypruženia alebo brzdových systémov koľajových vozidiel. Je schopný samostatne odprezentovať dosiahnuté výsledky.					
Stručná osnova predmetu: Interakcia železničného dvojkolesia a koľaje. Geometrické a silové pomery v styku kolesa s koľajnicou. Mechanizmus adhézie. Modely koľajníc a koľaje. Stabilita jazdy koľajových vozidiel. Natáčavé dvojkolesia. Bezpečnosť proti vykoľajeniu. Teória parametrov a sústav vypruženia koľajových vozidiel. Skrine s naklápaním. Vozidlové odpory. Brzdové systémy a brzdenie koľajových vozidiel.					
Odporúčaná literatúra: KALINČÁK D. – GERLICI J. – KUKUČA P. – LÁBAJ J. – LACK T. – POLÁCH O. – SÁGA, M.: Dopravný prostriedok – výpočtové metódy. EDIS – vydavateľstvo ŽU v Žiline, 2005, ISBN 80-8070-476-7. GERLICI, J. – LACK, T.: Kontakt železničného dvojkolesia a koľaje. Vedecká monografia. EDIS – vydavateľstvo ŽU v Žiline, 2004, ISBN 80-8070-317-5. KNOTHE, K. - STICHEL, S.: Rail Vehicle Dynamics, Springer, 2017, ISBN 978-3-319-45376-7. POPP, K. - SCHIEHLEN, W.: System dynamics and Long-Term Behaviour of Railway Vehicles, Track and Subgrade, Springer, 2009, ISBN 354-043-892-0. LEI, X.: High Speed Railway Track Dynamics, Springer, 2017, ISBN 978-987-10-2039-1. LEWIS, R. – OLOFSSON, U.: Wheel-rail interface handbook, CRC Woodhead publishing in mechanical engineering, 2009, ISBN 978-1-84569-412-8.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov: Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Vyučujúci: Prednášky: doc. Ing. Ján Dižo, PhD. Prednášky: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.					
Dátum poslednej zmeny: 2022-03-07 23:41:38.467					
Garant predmetu: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.					
Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2DJC101	Názov predmetu: Anglický jazyk pre doktorandov 1 (AJD1)	
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: nie Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	riadené diskusie/rozhovory s využitím priamej metódy/peer learningu/buzz groups; poskytovanie spätnej väzby, sebahodnotenie	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 125 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 15h (vypracovanie rozšíreného abstraktu) + 40h (napísanie odborného článku) + 24h (poskytnutie recenzie kolegovi) + 20 (samostatná práca) = 125h		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: jazyková úroveň B1 SERR Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študent vypracuje odborný článok z oblasti svojho výskumu. Odborný článok bude spĺňať požiadavky, znaky a charakteristiky kladené na vedecký článok. Priebežné hodnotenie bude pozostávať z troch častí: sebahodnotenie 25%, hodnotenie kolegami 25% a hodnotenie vyučujúcim 50%. Záverečné hodnotenie: Sumatívne hodnotenie je tvorené percentuálnym podielom jednotlivých častí, t.j. rozšíreného abstraktu a odborného článku. Výsledná klasifikácia predmetu: Hodnotenie A: 93 - 100 bodov Hodnotenie B: 85 - 92 bodov Hodnotenie C: 77 - 84 bodov Hodnotenie D: 69 - 76 bodov Hodnotenie E: 61 - 68 bodov Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
rozšírený abstrakt	50	odborné vedomosti, produktívne zručnosti, práca s informáciami, kritické myslenie, samostatnosť
odborný článok	50	odborné vedomosti, produktívne zručnosti, práca s informáciami, kritické myslenie, analýza, syntéza, hodnotenie, formulácia výsledkov, samostatnosť
Výsledky vzdelávania: Vzdelávanie v odbornom cudzom jazyku na treťom stupni smeruje k tomu, aby študent vedome získal nové vedomosti o tvorbe odborného článku, čomu bude schopný prispôsobiť slovnú zásobu, syntax a štruktúru článku. Po absolvovaní vzdelávania študent bude schopný dodržiavať primeraný stupeň formálnosti akademického jazyka, formulovať vhodné argumenty, sumarizovať podstatu vedeckých a odborných poznatkov a identifikovať v nich kľúčové informácie. Súčasne		

študent dokáže pri tvorbe a korektúre odborného článku aplikovať optimálne stratégie a online nástroje so zreteľom na zásady akademickej integrity pri citovaní a parafrázovaní zdrojov. Dokáže spolupracovať s ostatnými študentmi pri poskytovaní konštruktívnej spätnej väzby, pričom bude schopný identifikovať kľúčové nedostatky daného odborného textu.

Stručná osnova predmetu:

- Rôzne prístupy k akademickému písaniu, anglosaský vs. kontinentálny štýl
- Názov, kľúčové slová, téza odborného článku
- Štruktúra odborného článku: TAIMRD vs. IMRaD
- Štruktúrovaný abstrakt
- Odsek: typy, štruktúra TRIAC vs WEED
- Techniky parafrázovania, citačné normy
- Úvod: charakteristika, štruktúra
- Spracovanie výsledkov: dáta, údaje a tabuľky
- Dresslerova metóda
- Záver: charakteristika, štruktúra
- Koherencia a kohézia
- Nevhodné výrazy v odbornom článku
- Recenzia a korektúra

Odporúčaná literatúra:

- [1] Odborné výučbové materiály vypracované jazykovým tímom Sjf
- [2] Glasman-Deal, H., Science Research Writing for Non-native Speakers of English. World Scientific, 2010. 257 s. ISBN 978-1-84816-310-2.
- [3] Ibbotson, M., Cambridge English for Engineering. CUP, 2011. 112s. ISBN 978-0-521-71518-8.
- [4] Ibbotson, M., Professional English in Use Engineering. CUP, 2009. 144s. ISBN 978-0-521-73488-2.
- [5] McCarthy, M., O'Dell, F., Academic Vocabulary in Use, Cambridge: CUP, 2016.176s. ISBN 9781107591660

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Cvičenia: Mgr. Daniela Sršníková, Ph.D.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 21:30:04.923

Garant predmetu: Mgr. Daniela Sršníková, Ph.D.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03103	Názov predmetu: Modelovanie a simulácia v koľajových vozidlách 1 (MSKV1)	
Povinnosť predmetu: povinne voliteľný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: motivačné rozprávanie, problém ako motivácia, brainstorming, problémový výklad poskytovanie spätnej väzby, prednášky s podporou multimédií	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 130 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie semestrálnej práce + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Statika, Dynamika Korekvizity: Vybrané state z teórie koľajových vozidiel		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Počas semestra doktorand vypracuje semestrálnu prácu s maximálnym počtom bodov 25. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie semestrálnej práce z predmetu (25 bodov) a výsledku ústnej skúšky (75 bodov). Skúška pozostáva z písomnej prípravy a ústnej časti. Maximálny počet bodov je 75. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej ako 61 bodov. Spôsob hodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu sa riadi Smernicou č. 110: Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Semestrálna práca	25%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, praktické zručnosti
Ústna skúška	75%	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti
Výsledky vzdelávania: Doktorand je po absolvovaní predmetu Modelovanie a simulácia v koľajových vozidlách 1 schopný aplikovať teoretické poznatky z metód pre modelovanie a simuláciu na konkrétne úlohy vyskytujúce sa v praxi v oblasti koľajových vozidiel.		

Dokáže použiť softvér Catia v oblasti vytvorenia modelov konštrukčných skupín koľajových vozidiel, dokáže analyzovať modely vykonaním počítačovej simulácie a vyhodnotiť výpočty pomocou špecializovaného výpočtového softvéru Ansys. Doktorand dokáže samostatne vypracovať semestrálnu prácu zameranú na vytvorenie modelu konštrukčnej časti koľajového vozidla, vykonať jeho štruktúrnú analýzu a odprezentovať dosiahnuté výsledky.

Stručná osnova predmetu:

Obsah prednášok:

Metóda konečných prvkov v analýzach štruktúrnych vlastností konštrukčných častí koľajových vozidiel.

Aplikácia maticových metód do modelovania a výpočtov štruktúrnych vlastností koľajových vozidiel.

Metódy tvorby matematických modelov pre analýzu štruktúrnych vlastností koľajových vozidiel.

Riešenie matematických modelov pre analýzu štruktúrnych vlastností koľajových vozidiel.

Oboznámenie sa s programom CATIA V5-6.

Práca so skicárom.

Práca v module Part Design.

Práca v module Assembly Design.

Teoretická analýza mechanického systému so zameraním na model koľajového vozidla.

Určenie cieľov analýzy, vytvorenie výpočtového modelu, prípadne matematického modelu.

Praktické návyky pri práci s komerčným výpočtovým systémom.

Opis nosníkového modelu, analýza pôsobiaceho zaťaženia.

Opis škrupinového modelu, analýza pôsobiaceho zaťaženia.

Opis priestorového modelu, analýza pôsobiaceho zaťaženia.

Opis modálnej analýzy.

Výpočty a zhodnotenie výsledkov.

Odporúčaná literatúra:

KALINČÁK, D. a kol.: Dopravný prostriedok - výpočtové metódy. Vysokoškolská učebnica. ISBN 80-8070-476-7. EDIS - vydavateľstvo ŽU v Žiline, 2005.

FABIAN, M.: CAD - 3D modelovanie v CATIA V5 (objemy, povrchy, výrkesy, aplikácie v praxi). TU v Košiciach, 2008. 197 s. ISBN 978-80-553-009-55.

ŽMINDÁK, M. - GRAJCIAR, I. - NOZDROVICKÝ, J.: Modelovanie a výpočty v metóde konečných prvkov. Diel I : Modelovanie v ANSYS. - Žilina : Vedeckotechnická spoločnosť pri Žilinskej univerzite, 208 s. ISBN 80-968823-5-X, 2004.

VUKAŠINOVIČ, N. – DUHOVNIK, J.: Advanced CAD Modeling. Springer, 2018, ISBN-19 978-3030-023-980.

JEREMY, Z.L.: CAD, 3D Modeling, Engineering Analysis, and Prototype Experimentation. Springer, 205, ISBN 978-3-319-05920-4.

MADENCI, E. - GUVEN, I.: The finite element method and applications in engineering using ANSYS. Second Edition. New York: Springer, 686 s. ISBN 978-1-4899-7549-2, 2015.

MOAVENI, S.: Finite Element Analysis. Theory and Application with Ansys. Fourth Edition. Minnesota State University, Mankato. ISBN 10:0-273-77430-1, 2015.

Teoretická odborná literatúra pre príslušný študijný odbor a špecializáciu.

Informácie z Internetu, domáce aj zahraničné zborníky vedeckých prác, odborné a vedecké časopisy a štúdie.

Manuály k výpočtovým programom teoretické aj používateľské.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-07 23:41:48.690

Garant predmetu: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03104	Názov predmetu: Dynamika koľajových vozidiel (DKV)	
Povinnosť predmetu: povinne voliteľný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: motivačné rozprávanie, problém ako motivácia, brainstorming, problémový výklad poskytovanie spätnej väzby, prednášky s podporou multimédií	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie semestrálnej práce + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Dynamika Korekvizity: Vybrané state z teórie koľajových vozidiel		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Počas semestra doktorand vypracuje semestrálnu prácu s maximálnym počtom bodov 25. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie semestrálnej práce z predmetu (25 bodov) a výsledku ústnej skúšky (75 bodov). Skúška pozostáva z písomnej prípravy a ústnej časti. Maximálny počet bodov je 75. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej ako 61 bodov. Spôsob hodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu sa riadi Smernicou č. 110: Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Semestrálna práca	25%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, praktické zručnosti
Ústna skúška	75%	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti
Výsledky vzdelávania:		

Po absolvovaní predmetu Dynamika koľajových vozidiel je doktorand schopný aplikovať teoretické poznatky z dynamiky koľajových vozidiel na odborné a špecifické problémy vyskytujúce sa v praxi z pohľadu dynamických vlastností koľajových vozidiel a ich kmitania. Mechanický systém koľajového vozidla je uvažovaný ako lineárny alebo nelineárny, niektoré prvky systému sú uvažované aj ako kontinuum.

Doktorand je schopný samostatne analyzovať mechanický systém koľajového vozidla z hľadiska jeho dynamických vlastností, dokáže sformulovať konkrétny problém, rozhodnúť o adekvátnom fyzikálnom modeli, vytvoriť matematický model mechanickej sústavy koľajového vozidla, vykonať analýzu (príp. syntézu) úlohy, vyriešiť ju a vyhodnotiť dosiahnuté výsledky.

Doktorand dokáže samostatne vypracovať semestrálnu prácu zameranú na problémy dynamiky koľajových vozidiel a odprezentovať dosiahnuté výsledky.

Stručná osnova predmetu:

Dynamika koľajových vozidiel vo zvislom a v priečnom smere.

Dynamické modely koľajových vozidiel.

Aplikácie teórie náhodných procesov pri riešení dynamických javov v koľajových vozidiel.

Simulácia dynamických dejov pri jazde koľajových vozidiel.

Dynamika hnacieho ústrojenstva a pohonov dvojkolesí.

Dynamické deje pri náraze vozidiel - pozdĺžna dynamika vozidiel a vlakov.

Odporúčaná literatúra:

KALINČÁK, D. - GERLICI, J. - KUKUČA, P. - LÁBAJ, J. - LACK, T. - POLÁCH, O. - SÁGA, M.: Dopravný prostriedok - výpočtové metódy. EDIS – vydavateľstvo ŽU v Žiline, 2005, ISBN 80-8070-476-7.

GERLICI, J. - LACK, T.: Kontakt železničného dvojkolesia a koľaje. Vedecká monografia. EDIS - vydavateľstvo ŽU v Žiline, 2004, ISBN 80-8070-317-5.

KNOTHE, K. - STICHEL, S.: Rail Vehicle Dynamics, Springer, 2017, ISBN 978-3-319-45376-7.

POPP, K. - SCHIEHLEN, W.: System dynamics and Long-Term Behaviour of Railway Vehicles, Track and Subgrade, Springer, 2009, ISBN 354-043-892-0.

SHABANA, A. A. - ZAAZAA, K. E. - SUGIYAMA, H.: Railroad Vehicle Dynamics: A Computational Approach, CRC Press, 2007, ISBN 978-1420-0458-19.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Prednášky: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-07 23:42:00.723

Garant predmetu: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03105	Názov predmetu: Údržba koľajových vozidiel (UKV)	
Povinnosť predmetu: povinne voliteľný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, vysvetľovanie, prednáška s výkladom, metóda otázok a odpovedí.	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie semestrálnych prác + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Počas semestra doktorand vypracuje dva referáty zamerané na problémy údržby koľajových vozidiel. Maximálnym počet bodov zo semestra je 20. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie aktivít počas semestra, t. j. vypracovanie dvoch referátov (spolu 20 bodov) a výsledku ústnej skúšky (80 bodov). Skúška pozostáva z písomnej prípravy a ústnej časti. Maximálny počet bodov je 80. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej ako 61 bodov. Spôsob hodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu sa riadi Smernicou č. 110: Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vypracovanie referátu č. 1	10%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, prezentačné schopnosti
Vypracovanie referátu č. 2	10%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, prezentačné schopnosti

Ústna skúška	80%	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti			
Výsledky vzdelávania: Doktorand po absolvovaní predmetu Údržba koľajových vozidiel dokáže rozlíšiť a vysvetliť teóriu údržby, spoľahlivosti a manažérstva rizík v oblasti koľajových vozidiel. Vie aplikovať moderné metódy a spôsoby efektívnej údržby koľajových vozidiel na praktické úlohy. Doktorand dokáže vypracovať plán údržby koľajového vozidla na základe teoretických východísk, je schopný vyhodnotiť dosiahnuté výsledky a navrhnúť vhodné postupy efektívnej a účinnej údržby pre jednotlivé skupiny, podskupiny a súčiastky koľajových vozidiel. Doktorand je schopný vypracovať zadané referáty zamerané na tému údržby a samostatne odprezentovať zistené skutočnosti.					
Stručná osnova predmetu: Historický vývoj údržby. Terminológia údržby. Typy údržby. Stratégie pre voľbu typov údržby. Základy teórie spoľahlivosti – parametrická a štatistická spoľahlivosť prvok a sústav. Metódy analýzy spoľahlivosti a manažérstva rizík. Plánovanie procesu údržby – optimalizácia údržbového cyklu, kapacitné prepočty pracovníkov a zariadení údržby. Obnova upotrebitelnosti súčiastok a celkov - oprava, regenerácia, renovácia, opravárenské rozmery a ich určovanie, metódy renovácie a efektívnosť. Čistenie a technológia čistenia – teoretické základy, druhy čistenia, čistiace zariadenia, environmentálne problémy čistenia. Technológia a technologické postupy údržby pojazdu – poškodenie a opotrebenie, diagnostika a zisťovanie miery opotrebenia, obnova upotrebitelnosti jednotlivých častí - dvojkoľesie, vypruženie, nápravové ložiská a kontrola po údržbovom zásahu. Technológia a technologické postupy údržby spaľovacieho motora – poškodenie, skúšanie a diagnostika, údržba ostatných druhov prenosu výkonu. Technológia a technologické postupy údržby trakčného motora - poškodenie a opotrebenie častí, obnova, údržba statora a motora, montáž a zábeh trakčného motora. Technológia a technologické postupy povrchovej úpravy – oprava náterov, technológia ochrany náterov a ekologické nátery. Environmentálne aspekty v údržbe KV.					
Odporúčaná literatúra: GREŇČÍK, J a KOL.: Manažérstvo údržby II, SSÚ , BEKI, s.r.o. Košice 2020 VALEŇČÍK, Š.: Technológie opráv v údržbe strojov, TU Košice, 2011, ISBN 978-80-553-0514-1. BEN-DAYA, M. - KUMAR, U. - PRABHAKAR MURTHY, D., N.: Introduction to maintenance engineering. Modelling, optimization and management. John Wiley & Sons, Ltd., 2016. MOBLEY, R., K.: Maintenance Engineering Handbook. Eighth edition, McGraw-Hill Education, ISBN 978-0-0718-2661-7, 2014. DHILLON, B.S.: Transportation Systems Reliability and Safety; ISBN 978-1-4398-4640-7. Boca Raton : CRC Press, 2011. Predpisy na údržbu koľajových vozidiel (SÚNV a i.)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov: Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Vyučujúci: Prednášky: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 2022-03-07 23:43:24.460					
Garant predmetu: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.					
Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 9D03106	Názov predmetu: Súdne inžinierstvo - strojárstvo 1 (SI1)	
Povinnosť predmetu: povinne voliteľný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: nie		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: problémový výklad, peer learning, práca v tíme, opakovací rozhovor, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení projektovej práce.	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie projektovej práce + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Práca cez semester – 25 bodov; Písomná kontrola: v polovici semestra – max. 15 bodov, na konci semestra – max. 20 bodov; Aktivita študenta na vyučovaní – max. 10 bodov. Hodnotenie sa vykoná v predposlednom týždni semestra. Vypracovanie projektu – 30 bodov. Náhradný termín pre splnenie povinnosti je v zápočtovom týždni semestra. Minimum pre splnenie povinnosti 50 bodov. Záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie výsledkov počas semestra 70%. Hodnotenie výsledku projektovej práce 30%. Výsledok: súčet získaných bodov z hodnotenia práce cez semester a hodnotenia projektu za podmienky splnenia stanovených minimálnych počtov bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a za vypracovanie testu na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej než 61 bodov. Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu – vyjadrené známku – sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Písomné práce	35	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, praktické zručnosti

Hodnotenie aktivít študentov počas semestra	35	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti			
Vypracovanie projektovej práce	30	Odborné vedomosti, samostatnosť			
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu Súdne inžinierstvo – strojárstvo 1 dokáže študent rozlíšiť základné pojmy z oblasti súdneho inžinierstva – strojárstva, identifikovať základnú štruktúru znaleckého posudku, samostatne ho vypracovať, pričom dokáže aplikovať legislatívne požiadavky. Dokáže stanoviť hodnotu strojov, technológií a dráhových vozidiel.					
Stručná osnova predmetu: Obsah prednášok: Definícia pojmu súdne inžinierstvo a súvisiacej terminológie. Oboznámenie sa s platnou legislatívou súvisiacou so znaleckou činnosťou. Znalec, znalecká činnosť a znalecké úkony. Znalecký posudok – záväzne predpísaná štruktúra. Znalecký úkon – obsahová náplň v súvislosti s rôznymi potrebami s ohľadom na žiadateľa znaleckého posudku. Spôsoby zabezpečenia znaleckého dôkazu. Vyhodnotenie stôp a ich využitie pri spracovaní znaleckého posudku. Výpočet hodnoty strojov, strojových zariadení a dráhových vozidiel. Spôsob vypracovania multidisciplinárnych znaleckých posudkov.					
Odporúčaná literatúra: Zákon NR SR č. 382/2004 o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov Vyhláška MS SR č. 490/2004, ktorou sa vykonáva zákon č. 382/2004 Z. z. o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov KASANICKÝ, G.- VESELKO, J.: Metodická pomôcka č. MP ÚSI 1/2004. EDIS ŽU Žilina, 2004. ISBN 80-8070- 203-9. KASANICKÝ, G.- VESELKO, J.: Metodická pomôcka č. MP ÚSI 2/2004. EDIS ŽU Žilina, 2004. ISBN 80-8070- 204-7. KASANICKÝ, G.- VESELKO, J.: Metodická inštrukcia č. MI 1/2004. EDIS ŽU Žilina, 2004. ISBN 80-8070- 205-5.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov: Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Vyučujúci: Prednášky: prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc. Prednášky: doc. Ing. Ján Podhorský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 2022-03-10 07:51:39.743					
Garant predmetu: prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.					
Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03101	Názov predmetu: Vedecká práca 1 (VP1)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Hodnotenie	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, motivačná výzva, aktualizácia obsahu učiva, kritika, opis, vysvetľovanie, problémový výklad, referát, peer-learning, simulácie, praktické cvičenia, problémové vyučovanie, výskumné-heuristické metódy, prípadové štúdie, riešenie problémov, brainstorming, tvorba modelov, návrh otázok výskumu, spracovanie dát z výskumu, analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, príprava samostatnej práce študentov s odbornou literatúrou/samoštúdia s využitím techniky, priebežné ústne/písomné/praktické skúšanie, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení referátov a seminárnych prác, vytváranie a hodnotenie študentských portfólií.
Počet kreditov: 10	
Záťaž študenta: 300 hodín; 50h (publikačná činnosť) + 50h (prezentačná činnosť) + 200 h (vedecko-výskumná a samostatná tvorivá činnosť študenta) = 300 hodín	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Vedeckú časť štúdia tvoria: tvorivá činnosť v oblasti vedy, vedecko-výskumná činnosť a publikačná činnosť. Vedecká práca 1 ako súčasť vedeckej časti štúdia reprezentuje tvorivú činnosť v oblasti vedy, viazanú na problematiku podľa témy dizertačnej práce a vedecko-výskumnú činnosť (riešenie čiastkovej úlohy) v rámci riešenia medzinárodného, národného alebo inštitucionálneho vedeckovýskumného projektu, pod vedením zodpovedného riešiteľa projektu (školiťľa). Okrem toho doktorand priebežne prezentuje a publikuje dosiahnuté výsledky v rámci riešenia dizertačnej práce, resp. výskumných úloh (vo forme príspevku v anglickom jazyku na vedeckej konferencii, v recenzovanom vedeckom zborníku, alebo vedeckom časopise). Okrem toho má doktorand v externej forme predniesť výberové prednášky a plnenie ďalšej odbornej činnosti. Výsledné hodnotenie predmetu tvorí sumár hodnotenia vedecko-výskumnej, prezentačnej a publikačnej činnosti. Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiťľ). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené	

známkou - sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vypracovanie dizertačného projektu	40%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Samostatná vedecká práca doktoranda (vedecko-výskumná a publikačná činnosť)	30%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Pedagogická činnosť	30%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikačné zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Je schopný samostatnej vedeckej práce, dokáže samostatne analyzovať a vyhodnocovať riešený problém v rámci experimentálnej časti svojej dizertačnej práce.
- Dokonale rozumie princípu používaných experimentálnych metód a disponuje laboratórnymi zručnosťami pri používaní laboratórnej techniky a zariadení pre účely samostatnej vedeckej práce.
- Dokáže dôsledne a správne vyhodnotiť namerané parametre, vyjadriť ich graficky a výsledky správne interpretovať.
- Vie správne sformulovať a spracovať čiastkové závery z riešenia konkrétneho vedeckého problému.
- Disponuje znalosťou odbornej terminológie v anglickom jazyku pre spracovanie pôvodnej vedeckej práce v zborníku z medzinárodnej vedeckej konferencie, resp. vedeckom časopise.
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu.
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska.
- Vie pracovať v tíme.
- Je schopný pedagogickej činnosti v problematike dizertačnej práce.
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Štúdium odporúčenej vedeckej a odbornej literatúry, práca s informačnými databázami, literárna rešerš vedeckých a odborných článkov.
- Spracovanie písomnej práce - tzv. projektu dizertačnej práce, obsahujúceho prehľad súčasného stavu poznatkov o danej téme, náčrt teoretických základov jej budúceho riešenia a analýzu metodického prístupu riešenia danej problematiky.
- Samostatná vedecká práca doktoranda, vyhodnocovanie a interpretácia výsledkov výskumu, v zmysle konkrétnych pokynov školiteľa/garanta ŠP - spracovanie príspevku na medzinárodnú vedeckú konferenciu v anglickom jazyku (resp. do vedeckého časopisu alebo recenzovaného zborníka).
- Rozvoj schopností a zručností doktoranda predovšetkým v oblasti excerpčnej a pedagogickej činnosti.

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda.

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 22:17:43.800**Garant predmetu:** doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.**Schválil:** prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03108	Názov predmetu: Systémové parametre koľajových vozidiel (SPKV)	
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednáška: motivačné rozprávanie, problém ako motivácia, aktualizácia obsahu učiva, vysvetľovanie, prednáška s výkladom, brainstorming, metóda otázok a odpovedí	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie semestrálnej práce + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Vybrané state z teórie koľajových vozidiel Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Semestrálny projekt z teórie systémov koľajových vozidiel s aplikáciou na predmet riešenia DDP s maximálnym počtom bodov 20. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie aktivít počas semestra, t. j. vypracovanie semestrálneho projektu (max. 20 bodov) a výsledku ústnej skúšky (max. 80 bodov). Skúška pozostáva z písomnej prípravy a ústnej časti. Maximálny počet bodov je 80. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej ako 61 bodov. Spôsob hodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu sa riadi Smernicou č. 110: Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Semestrálny projekt	20%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami
Ústna skúška	80%	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti
Výsledky vzdelávania:		

Po absolvovaní predmetu Systémové parametre koľajových vozidiel je doktorand schopný aplikovať vedomosti z teórie systémov a systémového modelovania dejov na technické úlohy v oblasti koľajových vozidiel. Dokáže samostatne analyzovať parametre objektov a prvkov v systéme koľajových vozidiel, implementovať postupy na konštruovanie, prevádzku a údržbu koľajových vozidiel. Doktorand dokáže analyzovať konkrétny problém, rozhodnúť o správnom riešení a vyhodnotiť dosiahnuté výsledky.

Doktorand dokáže samostatne spracovať semestrálny projekt a prezentovať dosiahnuté výsledky.

Stručná osnova predmetu:

Základy teórie systému koľajových vozidiel.

Kľúčové prvky systému.

Informácie a údaje.

Prístupy k získavaniu informácií.

Algoritmus vytvárania informácií.

Systémy a modely koľajových vozidiel.

Postup definovania systému na objekte.

Štruktúra systému koľajového vozidla.

Dynamický systém koľajového vozidla.

Typy dynamických systémov.

Riadenie dynamických systémov.

Systémové parametre koľajových vozidiel.

Prístupy a metódy zvyšovania kvality KV v systémovom prístupe.

Odporúčaná literatúra:

JANČÍKOVÁ, Z.: Teorie systémů. Ediční středisko VŠB - TUO, 2010, ISBN 978-80-248-2561-8.

VESELÝ, V. - HARSÁNYI, L.: Robustné riadenie dynamických systémov. STU v Bratislave, 2008, ISBN 8022-7280-10.

BEŇA, J.: Modelovanie technických systémov a javov v týchto systémoch. Strojnícka fakulta STU v Bratislave, 2000, ISBN 8520-6200-0

SPIRYAGIN, M. - COLE, C. - SUN, Y. Q. - MCCLANACHAN, M. - SPIRYAGIN, V. - MCSWEENEY, T.: Design and Simulation of Rail Vehicles. CRC Press, 2014, ISBN 978-14-665-7567-7.

FRANKLIN, G. F. - POWELL, J. - EMAMI-NAEINI, A.: Feedback Control of Dynamic System. Pearson, 2015, ISBN 978-01-334-9675-8.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Prednášky: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-07 23:43:38.930

Garant predmetu: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2DJC102	Názov predmetu: Anglický jazyk pre doktorandov 2 (AJD2)	
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: nie Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	riadené diskusie/rozhovory s využitím priamej metódy/peer learningu/buzz groups; poskytovanie spätnej väzby, sebahodnotenie	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 125 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 25h (práca s informáciami) + 30 (príprava na prezentáciu a kolokvium) + 24h (poskytovanie spätnej väzby) + 20 (samostatná práca)		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: jazyková úroveň B1 SERR Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študent vypracuje a prednesie odbornú prezentáciu z oblasti svojho výskumu. Prezentácia bude zároveň podklad ku kolokviu. Prezentácia a kolokvium budú realizované tak, aby spĺňali požiadavky, znaky a charakteristiky kladené na výstupy na vedeckej a odbornej konferencii v cudzom jazyku. Záverečné hodnotenie: Sumatívne hodnotenie je tvorené percentuálnym podielom jednotlivých častí, t.j. prezentácie a kolokvia.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
prezentácia	50	odborné vedomosti, produktívne zručnosti, práca s informáciami, kritické myslenie, prezentačné zručnosti, samostatnosť
kolokvium	50	odborné vedomosti, produktívne zručnosti, kritické myslenie, analýza, syntéza, hodnotenie, formulácia výsledkov
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda osobitosti tvorby odborných prezentácií, čomu je pri praktickej simulácii prezentácie schopný prispôsobiť slovnú zásobu, syntax, použité frázy a celkové vystupovanie. V komunikácii používa vhodné akademické termíny. Dodržiava zásady akademickej integrity pri citovaní zdrojov. Sumarizuje podstatu vedeckých a odborných textov a identifikuje v nich kľúčové informácie. Študent aplikuje nadobudnuté stratégie a vytvorí odbornú prezentáciu. Dokáže spolupracovať s ostatnými študentami pri poskytovaní konštruktívnej spätnej väzby, pričom bude schopný identifikovať kľúčové nedostatky daného odbornej prezentácie. Na základe rozvinutej kompetencie počas semestra dokáže definovať, analyzovať, vyhodnotiť a formulovať záverečné hodnotenie.		
Stručná osnova predmetu: • Základné znaky akademickej prezentácie • Príprava na prezentáciu • Úvod a záver prezentácie • Efektívna štruktúra • Sila hlasu		

- Vizuálne pomôcky
- Fakty a čísla
- Štýly prezentovania
- Prezentovanie
- Spätná väzba
- Kolokvium

Odporúčaná literatúra:

- [1] Odborné výučbové materiály vypracované jazykovým tímom SjF
- [2] McCarthy, P., Hatcher, C., Presentation skills: The Essential Guide for Students London: Sage Publications, 2002.267 s.ISBN 0-7619-4092-8.
- [3] McCarthy, M., O'Dell, F., Academic Vocabulary in Use, Cambridge: CUP, 2016.176s. ISBN 9781107591660
- [4] Powell, M., Dynamic Presentations Student's Book with Audio CDs, Cambridge: CUP, 20212, ISBN-10: 0521150043

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Cvičenia: Mgr. Albert Kulla, PhD.

Cvičenia: Mgr. Daniela Sršníková, Ph.D.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 21:36:04.563

Garant predmetu: Mgr. Daniela Sršníková, Ph.D.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03110	Názov predmetu: Experimentálne metódy v odbore (EMO)	
Povinnosť predmetu: povinne voliteľný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: motivačné rozprávanie, problém ako motivácia, prezentácia, opis, rozprávanie, brainstorming	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie semestrálneho projektu + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Vypracovanie semestrálneho projektu z vybraných experimentov k predmetu riešenia DDP. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie aktivít počas semestra - vypracovanie semestrálneho projektu s maximálnym bodovým hodnotením 40 bodov a výsledku ústnej skúšky, maximálne 60 bodov. Skúška pozostáva z písomnej prípravy a ústnej časti. Maximálny počet bodov je 60. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a za vypracovanie testu na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej ako 61 bodov. Spôsob hodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu sa riadi Smernicou č. 110: Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Samostatné vypracovanie semestrálneho projektu	40%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, prezentačné schopnosti
Ústna skúška	60%	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti
Výsledky vzdelávania:		

Doktorand po absolvovaní predmetu Experimentálne metódy v odbore dokáže porozumieť metódam a postupom technického merania a experimentov pri sledovaní parametrov, funkčnosti a technického stavu koľajových vozidiel. Je schopný objasniť princípy činnosti meracích zariadení, meracích reťazcov, spôsoby spracovania a vyhodnotenia nameraných údajov. Doktorand je schopný analyzovať údaje získané z vybraných experimentov orientovaných k riešeniu DDP v laboratórnych podmienkach aj v dopravnej praxi. Dokáže vypracovať referáty z experimentálnych meraní, posúdiť, vyhodnotiť a odprezentovať dosiahnuté výsledky.

Stručná osnova predmetu:

Algoritmus vytvárania informácií.
Experiment a jeho charakteristické rysy, dominantné činnosti.
Úloha experimentov a merania v koľajových vozidlách.
Metódy a presnosť merania, chyby merania.
Signály a ich delenie.
Meranie fyzikálnych veličín.
Snímač a jeho časti, delenie snímačov.
Odporové, kapacitné snímače.
Indukčnosťné a indukčné snímače, piezoelektrické snímače.
Meranie teploty, druhy a vlastnosti teplomerov.
Meranie tlakov, rozdelenie a vlastnosti snímačov tlaku.
Meranie otáčok.
Meranie hluku a vibrácií veličiny, spektrá, prístupy k hodnoteniu experimentov technickej akustiky.
Princípy monitorovania vibrácií.
Meranie síl a deformácií - tenzometria.
Meranie polôh a vzdialeností.

Odporúčaná literatúra:

KALINČÁK, D. - FITZ, P. - ISTENÍK, R. - LABUDA, R. - LANG, A. - ŘEZNÍČEK, R.: Skúšanie v dopravnej a manipulačnej technike. ŽU v Žiline, 2002, ISBN 80-7100-932-6.
TREBUŇA, F. - HUŇADY, R. - HAGARA, M.: Experimentálne metódy mechaniky - digitálna obrazová korelácia. 1. vyd. Košice: Technická univerzita, 2015, ISBN 978-80-553-2346-6.
TREBUŇA, F. - ŠIMČÁK, F.: Príručka experimentálnej mechaniky. Vyd. 1. V Košiciach: Technická univerzita - Strojnícka fakulta, 2007, ISBN 978-80-8073-816-7.
DUNN, P. F.: Measurement and data analysis for engineering and science. 2nd ed. - Boca Raton, FL: CRC Press, 2010, ISBN 978-1-4398-2568-6.
ŠKAPA, P.: Bezpečnost a zkoušení vozidel. VŠB – TU Ostrava, 2005, ISBN 80-248-0757-2.
REMEK, B.: Experimentální měření v dopravní technice. Vydavatelství ČVUT, Praha 2004. ISBN 80-01-03057-1.
KIRKUP, L.: Experimental Methods for Science and Engineering Students. University of technology, sydney, 2019, ISBN 978-1108-4184-61.
HOLMAN, J. P.: Experimental methods for engineers. 8th edition, 2012, McGraw-Hill, ISBN 978-0-07-352930-1.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.
Prednášky: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-07 23:44:03.690

Garant predmetu: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03111	Názov predmetu: Modelovanie a simulácia v koľajových vozidlách 2 (MSKV2)	
Povinnosť predmetu: povinne voliteľný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: motivačné rozprávanie, problém ako motivácia, brainstorming, problémový výklad poskytovanie spätnej väzby, prednášky s podporou multimédií	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie semestrálnej práce + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Statika, Dynamika, Vybrané state z teórie koľajových vozidiel Korekvizity: Systémové parametre koľajových vozidiel		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Počas semestra doktorand vypracuje semestrálnu prácu s maximálnym počtom bodov 25. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie semestrálnej práce z predmetu (25 bodov) a výsledku ústnej skúšky (75 bodov). Skúška pozostáva z písomnej prípravy a ústnej časti. Maximálny počet bodov je 75. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej ako 61 bodov. Spôsob hodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu sa riadi Smernicou č. 110: Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Semestrálna práca	25%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, praktické zručnosti
Ústna skúška	75%	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti
Výsledky vzdelávania:		

Doktorand je po absolvovaní predmetu Modelovanie a simulácia v koľajových vozidlách 2 schopný aplikovať rozšírené znalosti z metód a postupov pre modelovanie a simuláciu na konkrétne úlohy vyskytujúce sa v praxi v oblasti koľajových vozidiel. Dokáže použiť softvér Catia v oblasti vytvorenia modelov a zostáv konštrukčných skupín koľajových vozidiel, dokáže vytvoriť MBS modely, vykonať počítačové simulácie a vyhodnotiť výpočty pomocou špecializovaného výpočtového softvéru Simpack.

Doktorand dokáže samostatne vypracovať semestrálnu prácu zameranú na vytvorenie modelu zostavy konštrukčnej skupiny koľajového vozidla, vykonať dynamickú analýzu a odprezentovať dosiahnuté výsledky.

Stručná osnova predmetu:

Obsah prednášok:

Aplikácia maticových metód do modelovania a výpočtov dynamických vlastností koľajových vozidiel.

Metódy tvorby matematických modelov pre analýzu dynamických vlastností koľajových vozidiel.

Aplikácia maticových metód v dynamických modeloch koľajových vozidiel.

Metódy riešenia viazaných mechanických sústav (MBS) koľajových vozidiel.

Tvorba pokročilých virtuálnych modelov konštrukčných častí koľajového vozidla v programe Catia.

Vytvorenie kinematického modelu konštrukčnej časti koľajového vozidla v programe Catia.

Vykonanie simulácie pohybu konštrukčnej časti koľajového vozidla v programe Catia.

Ododenie matematického modelu konštrukčnej časti koľajového vozidla.

Zápis matematických modelov pre dynamickú analýzu vlastností konštrukčnej časti koľajového vozidla.

Vytvorenie virtuálneho dynamického modelu konštrukčnej časti koľajového vozidla v programe Simpack.

Definovanie vstupných veličín v programe Simpack.

Vykonanie simulačných výpočtov zameraných na analýzu dynamických vlastností konštrukčnej časti koľajového vozidla.

Prezentácia dosiahnutých výsledkov v programe Simpack.

Odporúčaná literatúra:

FABIAN, M.: CAD - 3D modelovanie v CATIA V5 (objemy, povrchy, výrkesy, aplikácie v praxi). TU v Košiciach, 2008. 197 s. ISBN 978-80-553-009-55.

Dassault Systemes dokumentácia ku aktuálnej verzii programu.

VUKAŠINOVIĆ, N. - DUHOVNIK, J.: Advanced CAD Modeling. Springer, 2018, ISBN-19 978-3030-023-980.

JEREMY, Z.L.: CAD, 3D Modeling, Engineering Analysis, and Prototype Experimentation. Springer, 205, ISBN 978-3-319-05920-4.

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. Vedecká monografia. ISBN 80-8070-317-5. EDIS - vydavateľstvo ŽU v Žiline, 2004.

IWNICKI, S.: Handbook of Railway Vehicles Dynamics. Boca Raton: CRC Press, Taylor&Francis Group, ISBN-13: 978-0-8493-3321-7, 2006.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-07 23:44:17.073

Garant predmetu: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03113	Názov predmetu: Dizertačný projekt 1 (DP1)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Hodnotenie	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, motivačná výzva, aktualizácia obsahu učiva, kritika, opis, vysvetľovanie, problémový výklad, referát, peer-learning, simulácie, praktické cvičenia, problémové vyučovanie, výskumné-heuristické metódy, prípadové štúdie, riešenie problémov, brainstorming, tvorba modelov, návrh otázok výskumu, spracovanie dát z výskumu, analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, príprava samostatnej práce študentov s odbornou literatúrou/samoštúdia s využitím techniky, priebežné ústne/písomné/praktické skúšanie, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení referátov a seminárnych prác, vytváranie a hodnotenie študentských portfólií.
Počet kreditov: 5	
Záťaž študenta: 450 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 4h*13 (výberové prednášky) + 200 h (vypracovanie projektu) + 72 h (konzultácie k príprave projektu) + 100 h (samoštúdium, samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 2. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Vedeckú časť štúdia tvoria: tvorivá činnosť v oblasti vedy, vedecko-výskumná činnosť, publikačná činnosť a iná odborná činnosť. Dizertačný projekt 1 ako súčasť vedeckej časti štúdia reprezentuje tvorivú činnosť viazanú na projekt dizertačnej práce. Študent vypracuje písomnú prácu - projekt dizertačnej práce, obsahujúci prehľad súčasného stavu poznatkov o danej téme, náčrt teoretických základov jej budúceho riešenia a analýzu metodického prístupu riešenia danej problematiky. V písomnej práci preukazuje zvládnutie teórie a odbornej terminológie v problematike podľa témy dizertačnej práce, základných štandardných vedeckých metód a úroveň vedomostí, znalostí a zručností, ktoré získal počas štúdia. Priebežne konzultuje svoje výsledky a riadi sa pokynmi svojho školiteľa. Okrem toho má doktorand v externej forme štúdia povinnosť predniesť výberové prednášky a plnenie inej odbornej činnosti. Výsledné hodnotenie predmetu tvorí sumár hodnotenia vypracovanej písomnej práce – dizertačného projektu a hodnotenie ďalšej odbornej činnosti.	

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiteľ). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vypracovanie dizertačného projektu	50%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Pedagogická činnosť	50%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikačné zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Rozumie vedeckému problému v odbore, vie naformulovať vedeckú hypotézu a vedecké otázky.
- Ovláda metódy teoretického a empirického výskumu so zameraním na oblasť strojárstva a špecializáciu vytvorenú ŠP
- Aplikuje metódy teoretického (indukcia, dedukcia, analýza, syntéza, komparácia, atď.) a empirického (napr. meranie, experiment, rozhovor, brainstorming, atď.) výskumu v príslušnej oblasti študijného programu s cieľom zvyšovania teoretického a praktického poznania,
- Pozná najvyššiu úroveň rozvoja daného študijného odboru a programu vo svete v kontexte riešenej témy dizertačnej práce,
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu,
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska pre účely samostatnej vedeckej práce,
- Je schopný samostatne riešiť a analyzovať vedecké problémy v odbore,
- Je schopný pedagogickej činnosti v problematike dizertačnej práce.
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Štúdium odporúčenej vedeckej a odbornej literatúry, práca s informačnými databázami, literárna rešerš vedeckých a odborných článkov.
- Spracovanie písomnej práce - tzv. projektu dizertačnej práce, obsahujúceho prehľad súčasného stavu poznatkov o danej téme, náčrt teoretických základov jej budúceho riešenia a analýzu metodického prístupu riešenia danej problematiky.
- Rozvoj schopností a zručností doktoranda predovšetkým v oblasti excerpčnej a pedagogickej činnosti.

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda.

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky: Celková časová náročnosť predmetu je 150 hodín za semester, z toho 20 hodín za semester je priama výučba a 130 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Vyučujúci: Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD. Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD. Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD. Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD. Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 22:18:17.650					
Garant predmetu: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.					
Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03109	Názov predmetu: Pohony a regulácia koľajových vozidiel (PRKV)	
Povinnosť predmetu: povinne voliteľný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: rozprávanie, opis, vysvetľovanie, prednášky s problémovým výkladom, prednášky s podporou multimédií	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie semestrálnej práce + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 2. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Matematika I, Matematika II, Dynamika, Dynamika koľajových vozidiel, Vybrané state z teórie koľajových vozidiel Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Počas semestra doktorand vypracuje semestrálnu prácu s maximálnym počtom 20 bodov. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie semestrálnej práce z predmetu s maximálnym počtom bodov 20 a výsledku ústnej skúšky s maximálnym počtom bodov 80. Skúška pozostáva z písomnej prípravy a ústnej časti. Maximálny počet bodov je 80. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a za vypracovanie testu na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej ako 61 bodov. Spôsob hodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu sa riadi Smernicou č. 110: Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Semestrálna práca	20%	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, praktické zručnosti
Ústna skúška	80%	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti
Výsledky vzdelávania:		

Doktorand je schopný po absolvovaní predmetu Pohony a regulácia koľajových vozidiel objasniť metódy, princípy a postupov z teórie pohonov a regulácie systémov v koľajových vozidlách. Absolvent predmetu dokáže analyzovať stanovený problém v oblasti pohonov a regulácie koľajových vozidiel, dokáže vyhodnotiť dosiahnuté výsledky a navrhnúť vhodný spôsob riešenia.

Študent je schopný samostatne vypracovať semestrálnu prácu a odprezentovať dosiahnuté výsledky.

Stručná osnova predmetu:

Prenosy výkonu motorových hnacích koľajových vozidiel.

Hydraulické prenosy výkonu v koľajových vozidlách.

Elektrické a hybridné prenosy výkonu koľajových vozidiel.

Základné pojmy z oblasti automatickej regulácie.

Prenosové funkcie, blokové schémy, charakteristiky.

Druhy regulovaných sústav, regulátory, ich typy a základné vlastnosti.

Stabilita a kvalita regulačných obvodov.

Diskrétné systémy riadenia v koľajových vozidlách.

Regulácia spaľovacích motorov a prenosov výkonu v koľajových vozidlách.

Regulácia trakčných pohonov hnacích koľajových vozidiel závislej trakcie.

Systémy riadenia hnacích koľajových vozidiel.

Odporúčaná literatúra:

BELAVÝ, C.: Základy automatizácie a merania. STU v Bratislave, 2012. ISBN 978-80-227-3839-2.

VYSOKÝ, P. - MYSLIVEC, I.: Systémy řízení dopravních prostředků. ČVUT v Praze, 2004. ISBN 80-01-3115-2.

ALLENBACH, J. M.: Railway technology. Laboratoire de Machines Electriques, 2012.

ANDERSON, B. D. O. - MOORE, J. B.: Optimal Control: Linear Quadratic Methods. Dover Publications, 2007, ISBN 0-486-45766-4.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Prednášky: prof. Ing. Daniel Kalinčák, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 21:49:30.357

Garant predmetu: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 9D03112	Názov predmetu: Súdne inžinierstvo - strojárstvo 2 (SI2)	
Povinnosť predmetu: povinne voliteľný; Ukončenie: Skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: nie		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: problémový výklad, peer learning, práca v tíme, opakovací rozhovor, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení projektovej práce.	
Počet kreditov: 5		
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13 prednášky (prezenčná výučba) + 50h vypracovanie projektovej práce + 30h konzultácie + 44h samoštúdium = 150 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 2. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Práca cez semester – 25 bodov; Písomná kontrola: v polovici semestra – max. 15 bodov, na konci semestra – max. 20 bodov; Aktivita študenta na vyučovaní – max. 10 bodov. Hodnotenie sa vykoná v predposlednom týždni semestra. Vypracovanie projektu – 30 bodov. Náhradný termín pre splnenie povinnosti je v zápočtovom týždni semestra. Minimum pre splnenie povinnosti 50 bodov. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie výsledkov počas semestra 70%. Hodnotenie výsledku projektovej práce 30%. Výsledok: súčet získaných bodov z hodnotenia práce cez semester a hodnotenia projektu za podmienky splnenia stanovených minimálnych počtov bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v sumárnom hodnotení predmetu za prácu počas semestra a za vypracovanie testu na skúške aspoň 93 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 85 bodov, na hodnotenie C najmenej 77 bodov, na hodnotenie D najmenej 69 bodov a na hodnotenie E najmenej 61 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získa menej než 61 bodov. Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu – vyjadrené známku – sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Písomné práce	35	Odborné vedomosti, samostatnosť, práca s informáciami, praktické zručnosti
Hodnotenie aktivít študentov počas semestra	35	Odborné vedomosti, samostatnosť, prezentačné schopnosti
Vypracovanie projektovej práce	30	Odborné vedomosti, samostatnosť

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu Súdne inžinierstvo – strojárstvo 1 dokáže študent rozlíšiť základné pojmy z oblasti súdneho inžinierstva – strojárstva, identifikovať základnú štruktúru znaleckého posudku, samostatne ho vypracovať, pričom dokáže aplikovať legislatívne požiadavky. Dokáže stanoviť hodnotu strojov, technológií a dráhových vozidiel.

Stručná osnova predmetu:

Obsah prednášok:

Definícia pojmu súdne inžinierstvo a súvisiacej terminológie.

Oboznámenie sa s platnou legislatívou súvisiacou so znaleckou činnosťou.

Znalec, znalecká činnosť a znalecké úkony.

Znalecký posudok – záväzne predpísaná štruktúra.

Znalecký úkon – obsahová náplň v súvislosti s rôznymi potrebami s ohľadom na žiadateľa znaleckého posudku.

Spôsoby zabezpečenia znaleckého dôkazu.

Vyhodnotenie stôp a ich využitie pri spracovaní znaleckého posudku.

Výpočet hodnoty strojov, strojových zariadení a dráhových vozidiel.

Spôsob vypracovania multidisciplinárnych znaleckých posudkov.

Odporúčaná literatúra:

Zákon NR SR č. 382/2004 o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
yhláška MS SR č. 490/2004, ktorou sa vykonáva zákon č. 382/2004 Z. z. o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

KASANICKÝ, G.- VESELKO, J.: Metodická pomôcka č. MP ÚSI 1/2004. EDIS ŽU Žilina, 2004. ISBN 80-8070- 203-9.

KASANICKÝ, G.- VESELKO, J.: Metodická pomôcka č. MP ÚSI 2/2004. EDIS ŽU Žilina, 2004. ISBN 80-8070- 204-7.

KASANICKÝ, G.- VESELKO, J.: Metodická inštrukcia č. MI 1/2004. EDIS ŽU Žilina, 2004. ISBN 80-8070- 205-5.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:**Hodnotenie predmetov:**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Prednášky: prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.

Prednášky: doc. Ing. Ján Podhorský, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-10 07:57:31.960

Garant predmetu: prof. Ing. Gustáv Kasanický, CSc.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03107	Názov predmetu: Vedecká práca 2 (VP2)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Hodnotenie	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, motivačná výzva, aktualizácia obsahu učiva, kritika, opis, vysvetľovanie, problémový výklad, referát, peer-learning, simulácie, praktické cvičenia, problémové vyučovanie, výskumné-heuristické metódy, prípadové štúdie, riešenie problémov, brainstorming, tvorba modelov, návrh otázok výskumu, spracovanie dát z výskumu, analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, príprava samostatnej práce študentov s odbornou literatúrou/samoštúdia s využitím techniky, priebežné ústne/písomné/praktické skúšanie, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení referátov a seminárnych prác, vytváranie a hodnotenie študentských portfólií.
Počet kreditov: 10	
Záťaž študenta: 300 hodín; 50h (publikačná činnosť) + 50h (prezentačná činnosť) + 200 h (vedecko-výskumná a samostatná tvorivá činnosť študenta) = 300 hodín	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 2. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Vedecká práca 1 Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Vedeckú časť štúdia tvoria: tvorivá činnosť v oblasti vedy, vedecko-výskumná činnosť a publikačná činnosť. Vedecká práca 2 ako súčasť vedeckej časti štúdia reprezentuje tvorivú činnosť v oblasti vedy, viazanú na problematiku podľa témy dizertačnej práce a vedecko-výskumnú činnosť (riešenie čiastkovej úlohy) v rámci riešenia medzinárodného, národného alebo inštitucionálneho vedeckovýskumného projektu, pod vedením zodpovedného riešiteľa projektu (školiťľa). Okrem toho doktorand priebežne prezentuje a publikuje dosiahnuté výsledky v rámci riešenia dizertačnej práce, resp. výskumných úloh (vo forme príspevku v anglickom jazyku na vedeckej konferencii, v recenzovanom vedeckom zborníku, alebo vedeckom časopise). Okrem toho má doktorand v externej forme predniesť výberové prednášky a plnenie ďalšej odbornej činnosti. Výsledné hodnotenie predmetu tvorí sumár hodnotenia vedecko-výskumnej, prezentačnej a publikačnej činnosti. Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiťľ). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené	

známkou - sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vypracovanie dizertačného projektu	40%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Samostatná vedecká práca doktoranda (vedecko-výskumná a publikačná činnosť)	30%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Pedagogická činnosť	30%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikatívne zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Je schopný samostatnej vedeckej práce, dokáže samostatne analyzovať a vyhodnocovať riešený problém v rámci experimentálnej časti svojej dizertačnej práce.
- Dokonale rozumie princípu používaných experimentálnych metód a disponuje laboratórnymi zručnosťami pri používaní laboratórnej techniky a zariadení pre účely samostatnej vedeckej práce.
- Dokáže dôsledne a správne vyhodnotiť namerané parametre, vyjadriť ich graficky a výsledky správne interpretovať.
- Vie správne sformulovať a spracovať čiastkové závery z riešenia konkrétneho vedeckého problému.
- Disponuje znalosťou odbornej terminológie v anglickom jazyku pre spracovanie pôvodnej vedeckej práce v zborníku z medzinárodnej vedeckej konferencie, resp. vedeckom časopise.
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu.
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska.
- Vie pracovať v tíme.
- Je schopný pedagogickej činnosti v problematike dizertačnej práce.
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Štúdium odporúčenej vedeckej a odbornej literatúry, práca s informačnými databázami, literárna rešerš vedeckých a odborných článkov.
- Spracovanie písomnej práce - tzv. projektu dizertačnej práce, obsahujúceho prehľad súčasného stavu poznatkov o danej téme, náčrt teoretických základov jej budúceho riešenia a analýzu metodického prístupu riešenia danej problematiky.
- Samostatná vedecká práca doktoranda, vyhodnocovanie a interpretácia výsledkov výskumu, v zmysle konkrétnych pokynov školiteľa/garanta ŠP - spracovanie príspevku na medzinárodnú vedeckú konferenciu v anglickom jazyku (resp. do vedeckého časopisu alebo recenzovaného zborníka).
- Rozvoj schopností a zručností doktoranda predovšetkým v oblasti excerpčnej a pedagogickej činnosti.

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda.

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 22:18:49.447**Garant predmetu:** doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.**Schválil:** prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2D03114	Názov predmetu: Dizertačná skúška (DS)	
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Štátna skúška		
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 0 hodín Lab.cvičenia 0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	výklad, motivačný rozhovor, metóda otázok a odpovedí, , brainstorming, programovanie, demonštračné metódy, peer-learning, laboratórna práca, pokus/experiment, simulácie, tvorba modelov, výskumné-heurestické metódy, prípadové štúdie	
Počet kreditov: 15		
Záťaž študenta: 450 hodín; 50 h (vypracovanie prezentácie) + 100 h (konzultácie k príprave dizertačnej skúšky) + 300 h (samoštúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 2. ročník		
Stupeň štúdia: 3		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Hodnotenie komisiou pre dizertačné skúšky - 100 % hodnotenia predmetu. Záverečné hodnotenie: V priebehu semestra študent spracuje 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. Hodnotenie predmetu je realizované na základe prezentácie a obhajoby projektu dizertačnej práce študenta pred komisiou a rozpravy o písomnej práci. Dizertačná skúška patrí medzi štátne skúšky a je verejná.		
Spôsob hodnotenia študenta za absolvovanie predmetu sa riadi podľa čl. 9 Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.		
Podmienkou absolvovania predmetu je kladný posudok oponenta písomnej práce dizertačnej skúšky a úspešná obhajoba písomnej práce dizertačnej skúšky pred komisiou pre dizertačnú skúšku.		
Výsledná klasifikácia predmetu Hodnotenie A: 93 - 100 bodov Hodnotenie B: 85 - 92 bodov Hodnotenie C: 77 - 84 bodov Hodnotenie D: 69 - 76 bodov Hodnotenie E: 61 - 68 bodov Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
dizertačná skúška (ústna)	100%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti, prezentačné zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Rozumie vedeckému problému v odbore, vie naformulovať vedeckú hypotézu a vedecké otázky.
- Ovláda a aplikuje metódy teoretického a empirického výskumu s cieľom zvyšovania teoretického a praktického poznania.
- Pozná najvyššiu úroveň rozvoja daného študijného odboru a programu vo svete v kontexte riešenej témy dizertačnej práce.
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu.
- Je schopný samostatne riešiť a analyzovať vedecké problémy v odbore.
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Prezentácia písomnej práce k dizertačnej skúške (projekt dizertačnej práce), obsahujúcej prehľad súčasného stavu poznatkov o danej téme, náčrt teoretických základov budúceho riešenia dizertačnej práce, jasnú formuláciu cieľov dizertačnej práce a analýzu metodického prístupu riešenia danej problematiky (charakteristiky objektov a metód výskumu, ktoré budú použité pri realizácii experimentov zameraných na tému DP).
- Hodnotenie písomnej práce zo strany oponenta.
- Rozprava k projektu dizertačnej práce.
- Špecifikácia názvu, cieľov a postupu ďalšieho riešenia dizertačnej práce.

Odporúčaná literatúra:

Vedecká a odborná literatúra uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda.

Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

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

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:**Hodnotenie predmetov:**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 21:53:47.060

Garant predmetu: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03115	Názov predmetu: Dizertačný projekt 2 (DP2)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Skúška	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, motivačná výzva, aktualizácia obsahu učiva, kritika, opis, vysvetľovanie, problémový výklad, referát, peer-learning, simulácie, praktické cvičenia, problémové vyučovanie, výskumné-heuristické metódy, prípadové štúdie, riešenie problémov, brainstorming, tvorba modelov, návrh otázok výskumu, spracovanie dát z výskumu, analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, príprava samostatnej práce študentov s odbornou literatúrou/samoštúdia s využitím techniky, priebežné ústne/písomné/praktické skúšanie, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení referátov a seminárnych prác, vytváranie a hodnotenie študentských portfólií.
Počet kreditov: 15	
Záťaž študenta: 450 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 4h*13 (výberové prednášky) + 200 h (vypracovanie projektu) + 72 h (konzultácie k príprave projektu) + 100 h (samoštúdium, samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 3. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Dizertačný projekt 1 Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Vedeckú časť štúdia tvoria: tvorivá činnosť v oblasti vedy, vedecko-výskumná činnosť a publikačná činnosť. Dizertačný projekt 2 ako súčasť vedeckej časti štúdia reprezentuje tvorivú činnosť viazanú na dizertačnú prácu. V priebehu semestra študent spracuje písomnú výskumnú správu, v ktorej spracuje prvú časť návrhu riešenia v rámci dizertačnej práce. Priebežne konzultuje svoje výsledky a riadi sa pokynmi svojho školiteľa. Výslednú písomnú výskumnú správu posudzuje a hodnotí školiteľ doktoranda. Súčasťou hodnotenia je aj osobný pohovor školiteľa s doktorandom k spracovanej písomnej výskumnej správe. Okrem toho má doktorand v externej forme štúdia povinnosť predniesť výberové prednášky a plnenie inej odbornej činnosti. Výsledné hodnotenie predmetu tvorí sumár hodnotenia vypracovanej písomnej výskumnej správy a hodnotenie inej odbornej činnosti. Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim	

predmetu (školiť). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vypracovanie písomnej výskumnej práce	50%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Pedagogická činnosť	50%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikačné zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Rozumie vedeckému problému v odbore, vie naformulovať vedeckú hypotézu a vedecké otázky.
- Ovláda metódy teoretického a empirického výskumu so zameraním na oblasť strojárstva a špecializáciu vytvorenú ŠP.
- Aplikuje metódy teoretického (indukcia, dedukcia, analýza, syntéza, komparácia, atď.) a empirického (napr. meranie, experiment, rozhovor, brainstorming, atď.) výskumu v príslušnej oblasti študijného programu s cieľom zvyšovania teoretického a praktického poznania.
- Pozná najvyššiu úroveň rozvoja daného študijného odboru a programu vo svete v kontexte riešenej témy dizertačnej práce.
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu.
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska pre účely samostatnej vedeckej práce.
- Je schopný samostatne riešiť a analyzovať vedecké problémy v odbore.
- Je schopný pedagogickej činnosti v problematike dizertačnej práce.
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Výber vhodných metód výskumu a návrh ich použitia v rámci riešenia dizertačnej práce.
- Definovanie rámcového postupu riešenia návrhovej časti dizertačnej práce.
- Spracovanie prvej časti návrhu riešenia v rámci dizertačnej práce.
- Rozvoj schopností a zručností doktoranda predovšetkým v oblasti excerpčnej a pedagogickej činnosti.

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda.

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 22:19:58.523

Garant predmetu: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03116	Názov predmetu: Vedecká práca 3 (VP3)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Hodnotenie	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, motivačná výzva, aktualizácia obsahu učiva, kritika, opis, vysvetľovanie, problémový výklad, referát, peer-learning, simulácie, praktické cvičenia, problémové vyučovanie, výskumné-heuristické metódy, prípadové štúdie, riešenie problémov, brainstorming, tvorba modelov, návrh otázok výskumu, spracovanie dát z výskumu, analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, príprava samostatnej práce študentov s odbornou literatúrou/samoštúdia s využitím techniky, priebežné ústne/písomné/praktické skúšanie, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení referátov a seminárnych prác, vytváranie a hodnotenie študentských portfólií.
Počet kreditov: 15	
Záťaž študenta: 450 hodín; 100h (publikačná a prezentačná činnosť) + 350 h (vedecko-výskumná a samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 3. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Vedecká práca 2 Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Vedeckú časť štúdia tvoria: tvorivá činnosť v oblasti vedy, vedecko-výskumná činnosť a publikačná činnosť. Vedecká práca 3 ako súčasť vedeckej časti štúdia reprezentuje tvorivú činnosť v oblasti vedy, viazanú na problematiku podľa témy dizertačnej práce a vedecko-výskumnú činnosť (riešenie čiastkovej úlohy) v rámci riešenia medzinárodného, národného alebo inštitucionálneho vedeckovýskumného projektu, pod vedením zodpovedného riešiteľa projektu (školiťľa). Okrem toho doktorand priebežne prezentuje a publikuje dosiahnuté výsledky v rámci riešenia dizertačnej práce, resp. výskumných úloh (vo forme príspevku v anglickom jazyku na vedeckej konferencii, v rezensovanom vedeckom zborníku, alebo vedeckom časopise). Predpokladá sa aktívna účasť doktoranda na medzinárodných konferenciách, najmä indexovaných v medzinárodných databázach (WOS, SCOPUS). Zahraničný pobyt sa pre doktoranda v externej forme štúdia vzťahuje v primeranej miere. Výsledné hodnotenie predmetu tvorí sumár hodnotenia vedecko-výskumnej, prezentačnej a publikačnej činnosti.	

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiť). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vedeckovýskumná činnosť	50%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Publikačná a prezentačná činnosť	50%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikačné zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Je schopný samostatnej vedeckej práce, dokáže samostatne analyzovať a vyhodnocovať riešený problém v rámci experimentálnej časti svojej dizertačnej práce.
- Dokonale rozumie princípu používaných experimentálnych metód a disponuje laboratórnymi zručnosťami pri používaní laboratórnej techniky a zariadení pre účely samostatnej vedeckej práce.
- Dokáže dôsledne a správne vyhodnotiť namerané parametre, vyjadriť ich graficky a výsledky správne interpretovať.
- Vie správne sformulovať a spracovať čiastkové závery z riešenia konkrétneho vedeckého problému.
- Disponuje znalosťou odbornej terminológie v anglickom jazyku pre spracovanie pôvodnej vedeckej práce v zborníku z medzinárodnej vedeckej konferencie, resp. vo vedeckom časopise.
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu.
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska.
- Vie pracovať v tíme.
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Štúdium odporúčenej vedeckej a odbornej literatúry, práca s informačnými databázami.
- Samostatná vedecká práca doktoranda + participácia na vedecko-výskumnej činnosti školiaceho pracoviska.
- Vyhodnocovanie a interpretácia výsledkov výskumu, v zmysle konkrétnych pokynov školiť/garanta ŠP - spracovanie príspevku na medzinárodnú vedeckú konferenciu v anglickom jazyku (resp. do vedeckého časopisu alebo recenzovaného zborníka).

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda.

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky: Celková časová náročnosť predmetu je 450 hodín za semester, z toho 20 hodín za semester je priama výučba a 430 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 22:20:41.680

Garant predmetu: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03117	Názov predmetu: Dizertačný projekt 3 (DP3)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Hodnotenie	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, motivačná výzva, aktualizácia obsahu učiva, kritika, opis, vysvetľovanie, problémový výklad, referát, peer-learning, simulácie, praktické cvičenia, problémové vyučovanie, výskumné-heuristické metódy, prípadové štúdie, riešenie problémov, brainstorming, tvorba modelov, návrh otázok výskumu, spracovanie dát z výskumu, analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, príprava samostatnej práce študentov s odbornou literatúrou/samoštúdia s využitím techniky, priebežné ústne/písomné/praktické skúšanie, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení referátov a seminárnych prác, vytváranie a hodnotenie študentských portfólií.
Počet kreditov: 15	
Záťaž študenta: 450 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 4h*13 (výberové prednášky) + 200 h (vypracovanie projektu) + 72 h (konzultácie k príprave projektu) + 100 h (samoštúdium, samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 3. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Dizertačný projekt 2 Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Vedeckú časť štúdia tvoria: tvorivá činnosť v oblasti vedy, vedecko-výskumná činnosť, publikačná činnosť a iná odborná činnosť. Dizertačný projekt 3 ako súčasť vedeckej časti štúdia reprezentuje tvorivú činnosť viazanú na dizertačnú prácu. V priebehu semestra študent spracuje písomnú výskumnú správu, v ktorej spracuje finálny návrh riešenia odbornej problematiky v rámci dizertačnej práce (definuje použité postupy – metódy práce, materiál). Priebežne konzultuje svoje výsledky a riadi sa pokynmi svojho školiteľa. Výslednú písomnú výskumnú správu posudzuje a hodnotí školiteľ doktoranda. Súčasťou hodnotenia je aj osobný pohovor školiteľa s doktorandom k spracovanej písomnej výskumnej správe. Okrem toho má doktorand v externej forme štúdia povinnosť predniesť výberové prednášky a plnenie inej odbornej činnosti. Výsledné hodnotenie predmetu tvorí sumár hodnotenia vypracovanej písomnej výskumnej správy a hodnotenie pedagogickej činnosti.	

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiťel). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vypracovanie písomnej výskumnej práce	50%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Pedagogická činnosť	50%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikačné zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Rozumie vedeckému problému v odbore, vie naformulovať vedeckú hypotézu a vedecké otázky.
- Ovláda metódy teoretického a empirického výskumu so zameraním na oblasť strojárstva a špecializáciu vytvorenú ŠP.
- Aplikuje metódy teoretického (indukcia, dedukcia, analýza, syntéza, komparácia, atď.) a empirického (napr. meranie, experiment, rozhovor, brainstorming, atď.) výskumu v príslušnej oblasti študijného programu s cieľom zvyšovania teoretického a praktického poznania.
- Pozná najvyššiu úroveň rozvoja daného študijného odboru a programu vo svete v kontexte riešenej témy dizertačnej práce.
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu.
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska pre účely samostatnej vedeckej práce.
- Je schopný samostatne riešiť a analyzovať vedecké problémy v odbore.
- Je schopný pedagogickej činnosti v problematike dizertačnej práce.
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Dokončenie návrhu riešenia vybraného vedeckého problému definovaného v dizertačnej práci.
- Spracovanie návrhovej časti dizertačnej práce.
- Rozvoj schopností a zručností doktoranda predovšetkým v oblasti excerpčnej a pedagogickej činnosti.

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda.

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 22:16:34.097

Garant predmetu: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03118	Názov predmetu: Vedecká práca 4 (VP4)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Hodnotenie	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, motivačná výzva, aktualizácia obsahu učiva, kritika, opis, vysvetľovanie, problémový výklad, referát, peer-learning, simulácie, praktické cvičenia, problémové vyučovanie, výskumné-heuristické metódy, prípadové štúdie, riešenie problémov, brainstorming, tvorba modelov, návrh otázok výskumu, spracovanie dát z výskumu, analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, príprava samostatnej práce študentov s odbornou literatúrou/samoštúdia s využitím techniky, priebežné ústne/písomné/praktické skúšanie, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení referátov a seminárnych prác, vytváranie a hodnotenie študentských portfólií.
Počet kreditov: 15	
Záťaž študenta: 450 hodín; 100h (publikačná a prezentačná činnosť) + 350 h (vedecko-výskumná a samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 4. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Vedecká práca 3 Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Vedeckú časť štúdia tvoria: tvorivá činnosť v oblasti vedy, vedecko-výskumná činnosť a publikačná činnosť. Vedecká práca 4 ako súčasť vedeckej časti štúdia reprezentuje tvorivú činnosť v oblasti vedy, viazanú na problematiku podľa témy dizertačnej práce a vedecko-výskumnú činnosť (riešenie čiastkovej úlohy) v rámci riešenia medzinárodného, národného alebo inštitucionálneho vedeckovýskumného projektu, pod vedením zodpovedného riešiteľa projektu (školiťľa). Okrem toho doktorand priebežne prezentuje a publikuje dosiahnuté výsledky v rámci riešenia dizertačnej práce, resp. výskumných úloh (vo forme príspevku v anglickom jazyku na vedeckej konferencii, v rezensovanom vedeckom zborníku, a v zahraničnom impaktovanom vedeckom časopise). Predpokladá sa aktívna účasť doktoranda na medzinárodných konferenciách, najmä indexovaných v medzinárodných databázach (WOS, SCOPUS). Účasť na zahraničnom pobyte na partnerskom pracovisku školiaceho pracoviska doktoranda, resp. zahraničný pobyt v rámci programov ERASMUS+, NŠP, CEEPUS, International Visegrad Found, a pod. sa na doktoranda v externej forme štúdia vzťahuje v primeranej miere. Výsledné hodnotenie predmetu tvorí sumár hodnotenia vedecko-výskumnej, prezentačnej a publikačnej činnosti.	

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiť). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vedeckovýskumná činnosť	50%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Publikačná a prezentačná činnosť	50%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikačné zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Je schopný samostatnej vedeckej práce, dokáže samostatne analyzovať a vyhodnocovať riešený problém v rámci experimentálnej časti svojej dizertačnej práce;
- Dokonale rozumie princípu používaných experimentálnych metód a disponuje laboratórnymi zručnosťami pri používaní laboratórnej techniky a zariadení pre účely samostatnej vedeckej práce;
- Dokáže dôsledne a správne vyhodnotiť namerané parametre, vyjadriť ich graficky a výsledky správne interpretovať;
- Vie správne sformulovať a spracovať čiastkové závery z riešenia konkrétneho vedeckého problému;
- Disponuje znalosťou odbornej terminológie v anglickom jazyku pre spracovanie pôvodnej vedeckej práce v zborníku z medzinárodnej vedeckej konferencie, resp. vo vedeckom časopise;
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu;
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska;
- Vie pracovať v tíme;
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Štúdium odporúčenej vedeckej a odbornej literatúry, práca s informačnými databázami.
- Samostatná vedecká práca doktoranda + participácia na vedecko-výskumnej činnosti školiaceho pracoviska.
- Vyhodnocovanie a interpretácia výsledkov výskumu, v zmysle konkrétnych pokynov školiť/garanta ŠP - spracovanie príspevku na medzinárodnú vedeckú konferenciu v anglickom jazyku (resp. do vedeckého časopisu alebo recenzovaného zborníka).

Odporúčaná literatúra:

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.
Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.
Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 22:21:22.903
Garant predmetu: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.
Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03119	Názov predmetu: Dizertačný projekt 4 (DP4)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Hodnotenie	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: motivačná demonštrácia, problém ako motivácia, motivačná výzva, aktualizácia obsahu učiva, kritika, opis, vysvetľovanie, problémový výklad, referát, peer-learning, simulácie, praktické cvičenia, problémové vyučovanie, výskumné-heuristické metódy, prípadové štúdie, riešenie problémov, brainstorming, tvorba modelov, návrh otázok výskumu, spracovanie dát z výskumu, analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, príprava samostatnej práce študentov s odbornou literatúrou/samoštúdia s využitím techniky, priebežné ústne/písomné/praktické skúšanie, poskytovanie spätnej väzby, príprava podkladov a hodnotenie riešení referátov a seminárnych prác, vytváranie a hodnotenie študentských portfólií.
Počet kreditov: 15	
Záťaž študenta: 450 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 4h*13 (výberové prednášky) + 200 h (vypracovanie projektu) + 72 h (konzultácie k príprave projektu) + 150 h (samoštúdium, samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 4. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Dizertačný projekt 3 Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Vedeckú časť štúdia tvoria: tvorivá činnosť v oblasti vedy, vedecko-výskumná činnosť, publikačná činnosť a iná odborná činnosť. Dizertačný projekt 4 ako súčasť vedeckej časti štúdia reprezentuje tvorivú činnosť viazanú na dizertačnú prácu. V priebehu semestra študent spracuje písomnú prácu - zameria sa na podrobný opis použitých postupov (metód práce, materiálov), dosiahnuté výsledky, ich hodnotenie, diskusiu výsledkov a záver s uvedením, aké nové poznatky pre ďalší rozvoj vedy, techniky a praxe práca prináša. Priebežne konzultuje svoje výsledky a riadi sa pokynmi svojho školiťľa. Okrem toho má doktorand v externej forme štúdia povinnosť predniesť výberové prednášky a plnenie inej odbornej činnosti. Výsledné hodnotenie predmetu tvorí sumár hodnotenia vypracovanej písomnej výskumnej správy a hodnotenie inej odbornej činnosti. Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim	

predmetu (školiteľ). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi podľa Smernice č. 110 Študijný poriadok pre tretí stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vypracovanie písomnej práce	40%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Prezentácia a obhajoba výsledkov DP	30%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti
Pedagogická činnosť	30%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikačné zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Rozumie vedeckému problému v odbore, vie naformulovať vedeckú hypotézu a vedecké otázky.
- Ovláda metódy teoretického a empirického výskumu so zameraním na oblasť strojárstva a špecializáciu vytvorenú ŠP.
- Aplikuje metódy teoretického (indukcia, dedukcia, analýza, syntéza, komparácia, atď.) a empirického (napr. meranie, experiment, rozhovor, brainstorming, atď.) výskumu v príslušnej oblasti študijného programu s cieľom zvyšovania teoretického a praktického poznania.
- Pozná najvyššiu úroveň rozvoja daného študijného odboru a programu vo svete v kontexte riešenej témy dizertačnej práce.
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu.
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska pre účely samostatnej vedeckej práce.
- Je schopný samostatne riešiť a analyzovať vedecké problémy v odbore.
- Je schopný pedagogickej činnosti v problematike dizertačnej práce.
- Je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Praktické alebo experimentálne overenie navrhovaného riešenia.
- Spracovanie časti dizertačnej práce - overenie a výsledné prínosy navrhovaného riešenia.
- Rozvoj schopností a zručností doktoranda predovšetkým v oblasti excerpčnej a pedagogickej činnosti.

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda .

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 22:16:11.453

Garant predmetu: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2D03120	Názov predmetu: Dizertačná práca (DzPr)
Povinnosť predmetu: povinný; Ukončenie: Štátna skúška	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 2 hodín Lab.cvičenia 0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	motivačný rozhovor, zber, spracovanie a analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, metóda otázok a odpovedí, brainstorming, programovanie, demonštračné metódy, peer-learning, laboratórna práca, pokus/experiment, simulácie, tvorba modelov, výskumné-heurestické metódy, prípadové štúdie
Počet kreditov: 15	
Záťaž študenta: 450 hodín; 150 h (vypracovanie dizertačnej práce) + 100 h (konzultácie k príprave projektu) + 150 h (samoštúdium, samostatná tvorivá činnosť študenta) + 50 h (príprava obhajoby) = 450 hodín	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 4. ročník	
Stupeň štúdia: 3	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Vedecká práca 4 Korekvizity: Dizertačný projekt 4	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Prieběžné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: V priebehu semestra študent spracuje dizertačnú prácu. Dizertačná práca obsahuje úvod, charakteristiku cieľov, analýzu aktuálneho stavu danej problematiky doma a v zahraničí, teoretické východiská, podrobný opis použitých postupov (metód práce, materiálu), dosiahnuté výsledky, ich hodnotenie, diskusia a závery s uvedením, aké nové poznatky pre ďalší rozvoj vedy, techniky a praxe práca prináša, zoznam použitej literatúry a príp. prílohy. Študent priebežne konzultuje svoje výsledky a riadi sa pokynmi svojho školiteľa. 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. Súčasne s dizertačnou prácou doktorand vypracuje aj autoreferát dizertačnej práce (ďalej len „autoreferát“), ktorý je stručným zhrnutím výsledkov, prínosov dizertačnej práce a údajov o jej ohlase. Dizertačná práca tvorí jeden predmet spolu s jej obhajobou. 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 diskusii sa overuje správnosť, odôvodnenosť a vedecká pôvodnosť poznatkov obsiahnutých v dizertačnej práci.	

Podmienkou absolvovania predmetu je kladný posudok oponentov dizertačnej práce, školiteľa dizertačnej práce a úspešná obhajoba dizertačnej práce pred komisiou pre obhajobu dizertačnej práce.

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: 93 - 100 bodov

Hodnotenie B: 85 - 92 bodov

Hodnotenie C: 77 - 84 bodov

Hodnotenie D: 69 - 76 bodov

Hodnotenie E: 61 - 68 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Vypracovanie dizertačnej práce	50%	Odborné vedomosti, odborné znalosti, práca s informáciami, praktické zručnosti
Obhajoba dizertačnej práce	50%	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, komunikačné zručnosti, práca s informáciami, praktické zručnosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- Rozumie vedeckému problému v odbore, vie naformulovať vedeckú hypotézu a vedecké otázky.
- Ovláda metódy teoretického a empirického výskumu so zameraním na oblasť strojárstva a špecializáciu danú študijným programom Koľajové vozidlá.
- Aplikuje metódy teoretického (indukcia, dedukcia, analýza, syntéza, komparácia, atď.) a empirického (napr. meranie, experiment, rozhovor, brainstorming, atď.) výskumu v príslušnej oblasti študijného programu s cieľom zvyšovania teoretického a praktického poznania.
- Pozná najvyššiu úroveň rozvoja daného študijného odboru a programu vo svete v kontexte riešenej témy dizertačnej práce.
- Formuluje, písomne spracováva a prezentuje vlastné výsledky výskumu.
- Ovláda a vie použiť technické vybavenie výskumných laboratórií školiaceho pracoviska pre účely samostatnej vedeckej práce.
- Je schopný samostatne riešiť a analyzovať vedecké problémy v odbore STROJÁRSTVO a ŠP KOĽAJOVÉ VOZIDLÁ.
- je schopný analytického myslenia a synergie vedomostí vedúcich k inovačnému mysleniu.

Stručná osnova predmetu:

- Spracovanie dizertačnej práce, ktorá obsahuje úvod, charakteristiku cieľov, analýzu aktuálneho stavu danej problematiky doma a v zahraničí, teoretické východiská, podrobný opis použitých postupov (metód práce, materiálu), dosiahnuté výsledky, ich hodnotenie, diskusia a závery s uvedením, aké nové poznatky pre ďalší rozvoj vedy, techniky a praxe práca prináša, zoznam použitej literatúry a príp. prílohy.
- Pribežné konzultácie výsledkov.
- Spracovanie autoreferátu k dizertačnej práci.
- Obhajoba dizertačnej práce pred komisiou.

Odporúčaná literatúra:

Uvedená v individuálnom študijnom a vedeckom programe doktoranda.

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

Smernica 226 - o autorskej etike a eliminácii plagiátorstva v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Smernica 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline.

Metodické usmernenie 56/2011- o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a sprístupňovaní.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Blatnický, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ján Dižo, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Cvičenia: doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 2022-03-09 21:45:21.910

Garant predmetu: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr.

Schválil: prof. Ing. Juraj Gerlici, Dr. (garant ŠP)