

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline	
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> 2D08001	<b>Názov predmetu:</b> vedecká práca 1 (VP1)
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinný; <b>Ukončenie:</b> Hodnotenie	
<b>Profilový predmet:</b> nie <b>Predmet jadra:</b> nie	
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>	
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	Výklad, zber, spracovanie a analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, metóda otázok a odpovedí, praktické cvičenia, brainstorming, laboratórna práca, simulácie, tvorba modelov, výskumné-heurestické metódy, prípadové štúdie
<b>Počet kreditov:</b> 10	
<b>Záťaž študenta:</b> 300 hodín; 50h (publikačná činnosť) + 50h (prezentačná činnosť) + 200h (vedecko-výskumná a samostatná tvorivá činnosť študenta) = 300 hodín	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> zimný, 1. ročník	
<b>Stupeň štúdia:</b> 3	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity:  Korekvizity:	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné 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 (školiteľa). 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. Záverečné hodnotenie:	

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	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 inováčnému 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 školiť/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 prístupňovaní

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov:**

Celkový počet hodnotených študentov: 6

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>FX</b>
100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

**Vyučujúci:**

Cvičenia: doc. Ing. Peter Bubeník, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Milan Gregor, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-09 14:05:39.543

**Garant predmetu:** prof. Ing. Milan Gregor, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline		
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta		
<b>Kód predmetu:</b> 2DJC001	<b>Názov predmetu:</b> Anglický jazyk pre doktorandov 1 (AJD1)	
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinný; <b>Ukončenie:</b> Skúška		
<b>Profilový predmet:</b> nie <b>Predmet jadra:</b> áno		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>		
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	
<b>Počet kreditov:</b> 5		
<b>Záťaž študenta:</b> 125 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 15h (vypracovanie rozšíreného abstraktu) + 40h (napísanie odborného článku) + 24h (poskytnutie recenzie kolegovi) + 20 (samostatná práca) = 125h		
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> zimný, 1. ročník		
<b>Stupeň štúdia:</b> 3		
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity: jazyková úroveň B1 SERR Korekvizity: nie sú		
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Vzdelávanie v odbornom cudzom jazyku na treťom stupni smeruje k tomu, aby študent vedome získal nové vedomosti o tvorbe odborného článku, čomu bude schopný prispôbiť 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:** 2022-03-10 09:25:00.133

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

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline	
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> 2D08002	<b>Názov predmetu:</b> humanizácia práce (HP)
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinne voliteľný; <b>Ukončenie:</b> Skúška	
<b>Profilový predmet:</b> áno <b>Predmet jadra:</b> áno	
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>	
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	Výučba predmetu prebieha formou interaktívnych prednášok s diskusiou. Súčasťou predmetu je spracovanie a prezentácia seminárnej práce, ktorej obhajoba podlieha diskusií v malej skupine (skúšobná komisia).  Interaktívne prednášky Vstupné motivačné metódy: motivačný rozhovor, problém ako motivácia, motivačná demonštrácia. Priebežné motivačné metódy: motivačná výzva, aktualizácia obsahu, pochvala, povzbudenie s kritikou. Expozičné metódy priameho prenosu poznatkov (monologické): vysvetľovanie, prednáška interaktívna s diskusiou. Expozičné metódy priameho prenosu poznatkov (dialogické): rozhovor. Fixačné metódy: opakovací rozhovor.  Samoštúdium, vedecká práca Metódy samostatnej a audiodidaktickej práce: samostatné štúdium rôznej literatúry, samostatná vedecká práca s využitím rôznej techniky.
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Záťaž študenta:</b> 125 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 125 hodín za semester, z toho 26 hodín za semester je priama výučba, 40 hodín za semester príprava seminárnej práce, 20 hodín za semester individuálne konzultácie a 39 hodín za semester je samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> zimný, 1. ročník	
<b>Stupeň štúdia:</b> 3	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity:  Korekvizity:	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študent vypracuje seminárnu prácu, v ktorej spracuje vybrané témy z osnovy predmetu podľa zamerania svojej dizertačnej práce. Konzultuje priebežne svoje výsledky a riadi sa pokynmi vyučujúceho predmetu a svojho školiteľa. Výsledky seminárnej práce študent prezentuje počas ústnej skúšky pred komisiou. Záverečné hodnotenie: Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu – vyjadrené známkom – 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
1 seminárna práca	40	Odborné vedomosti, práca s informáciami, praktické zručnosti, samostatnosť
Záverečná skúška (ústna)	60	Odborné vedomosti, odborné znalosti, prezentačné zručnosti

#### Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- vie aplikovať progresívne prístupy k humanizácii práce (vedecké metódy, softvérové a hardvérové nástroje) a je schopný a kompetentný rozvíjať a vytvárať vedecké metódy humanizácie práce,
- vie analyzovať hodnotiť a navrhovať komplexné systémy uplatnenia ergonómie,
- vie na vedeckej úrovni implementovať epidemické faktory do technických riešení subsystému človek – pracovisko – pracovný proces,
- vie zostavovať, aplikovať, riadiť a kriticky posudzovať ergonomické preventívne programy,
- vie analyzovať, hodnotiť, navrhovať a riadiť modulárne koncepty pre integráciu ergonómie do pracovného (výrobného) systému až po úroveň TEM (proaktívne a reaktívne riešenia),
- je schopný prezentovať výstupy samostatnej vedeckej práce a obhájiť dosiahnuté výsledky v rámci kritickej diskusie výsledkov.

#### Stručná osnova predmetu:

- Progresívne prístupy k ergonomickému projektovaniu pracovísk.
- Tvorba a implementácia komplexných systémov uplatnenia ergonómie pre rôzne oblasti priemyslu.
- Využitie epidemiologických faktorov pri riešení subsystému človek – pracovisko – pracovný proces.
- Aplikácia pokrokových technológií pri tvorbe ergonomických riešení.
- TEM – Total Ergonomics Management. Modulárny koncept pre integráciu ergonómie do výrobného systému.
- Preventívne ergonomické programy a ich tvorba, štruktúra a implementácia.
- Uplatnenie teórie rizík pri zvyšovaní humanizácie práce.
- Softvérová podpora pre zvyšovanie humanizácie práce.

#### Odporúčaná literatúra:

- KARWOWSKI, W. – SALVENDY, G. 2011. Advances in Human Factors – Ergonomics and Safety in Manufacturing and Service Industries. 1st Edition. CRC Press, Boca Raton, Florida, 2011. 1231 p. ISBN 978-1-4398-3499-2.
- VINK, P – KANTOLA, J. 2011. Advances in Occupational, Social, and Organizational Ergonomics. 1st Edition. CRC Press, Boca Raton, Florida, 2011. 846 p. ISBN 978-1-4398-3507-4.
- DULINA, Ľ. – BIGOŠOVÁ, E.: Ergonómia pre priemyselných inžinierov. 1. vydanie, EDIS vydavateľstvo UNIZA, 2021, 170 s., ISBN 978-80-554-1763-9
- SLAMKOVÁ, E. – DULINA, Ľ. – TABAKOVÁ, M. 2010. Ergonómia v priemysle. 1. vydanie. Žilina: Georg, 2010. 262 s. ISBN 978-80-89401-09-3.
- KANAWATY, G. 1992. Introduction to Work Study. 1st Edition. Geneva: International Labour Organization (ILO), 1992. 524 s. ISBN 92-2-107108-1

Aktuálne vedecké články evidované v medzinárodných vedeckých databázach (Web of Science, Scopus, IEEE Xplore, ProQuest, atď.)

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov:**

Celkový počet hodnotených študentov: 20

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>FX</b>
100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

**Vyučujúci:**

Prednášky: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-07 09:14:46.970

**Garant predmetu:** doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)



<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline		
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta		
<b>Kód predmetu:</b> 2D08003	<b>Názov predmetu:</b> nové prístupy v projektovaní výrobných a logistických systémov (NPPVLS)	
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinne voliteľný; <b>Ukončenie:</b> Skúška		
<b>Profilový predmet:</b> áno <b>Predmet jadra:</b> áno		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>		
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	Výučba predmetu prebieha formou interaktívnych prednášok s diskusiou. Súčasťou predmetu je spracovanie a prezentácia seminárnej práce, ktorej obhajoba podlieha diskusií v malej skupine (skúšobná komisia).	
<b>Počet kreditov:</b> 5		
<b>Záťaž študenta:</b> 125 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 125 hodín za semester, z toho 26 hodín za semester je priama výučba, 40 hodín za semester príprava seminárnej práce, 20 hodín za semester individuálne konzultácie a 39 hodín za semester je samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> zimný, 1. ročník		
<b>Stupeň štúdia:</b> 3		
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity:  Korekvizity:		
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študent vypracuje seminárnu prácu, v ktorej spracuje vybrané témy z osnovy predmetu podľa zamerania svojej dizertačnej práce. Konzultuje priebežne svoje výsledky a riadi sa pokynmi vyučujúceho predmetu a svojho školiteľa. Výsledky seminárnej práce študent prezentuje počas ústnej skúšky pred komisiou. Záverečné hodnotenie: Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu – vyjadrené známkom – 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		
<b>Formy a metódy hodnotenia</b>	<b>Váha %</b>	<b>Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností</b>
1 seminárna práca	40	Odborné vedomosti, práca s informáciami, praktické zručnosti, samostatnosť
Záverečná skúška (ústna)	60	Odborné vedomosti, odborné znalosti, prezentačné zručnosti.

**Výsledky vzdelávania:**

Po absolvovaní predmetu študent:

- pozná a vie aplikovať metodiku pre projektovanie výrobných a logistických systémov v praxi,
- vie požívať pokrokové postupy pri optimalizácii priestorových štruktúr výrobných a logistických systémov,
- vie kriticky posúdiť, vyhodnotiť a navrhnuť aplikáciu vhodných prístupov, metód a nástrojov pre projektovanie výrobných a logistických systémov v kontexte riešenia nových výskumných problémov,
- vie analyzovať, hodnotiť a navrhovať postupy pre aplikáciu nástrojov digitálneho podniku v konkrétnych podmienkach priemyselnej praxe,
- pozná a vie analyzovať, hodnotiť a navrhovať vhodné softvérové nástroje pre projektovanie, simuláciu a optimalizáciu výrobných a logistických systémov,
- vie aplikovať nástroje pre 3D modelovanie a vizualizáciu výstupov v prostredí virtuálnej a rozšírenej reality,
- pozná a vie interpretovať pokrokové výrobné a logistické koncepty a navrhovať vhodné prístupy pre ich projektovanie, zlepšovanie a optimalizáciu,
- je schopný kriticky posudzovať a revidovať existujúce vedecké prístupy v predmetnej oblasti a navrhovať a odvodzovať vlastné prístupy pri riešení vedeckých problémov v kontexte riešenia témy dizertačnej práce,
- je schopný prezentovať výstupy samostatnej vedeckej práce a obhájiť dosiahnuté výsledky v rámci kritickej diskusie výsledkov.

**Stručná osnova predmetu:**

- Metodika projektovania, typy projektov, projektová dokumentácia, časový priebeh projektu.
- Pokročilé techniky projektovania priestorových štruktúr (heuristické a metaheuristické postupy)
- Projektovanie výrobných a logistických systémov v koncepte digitálneho podniku
- 3D modelovanie výrobných a logistických systémov
- Vizualizácia výrobných a logistických systémov pomocou virtuálnej a rozšírenej reality
- Softvérová podpora pre projektovanie, simuláciu a optimalizáciu výrobných a logistických systémov
- Progresívne výrobné a logistické systémy a ich projektovanie

**Odporúčaná literatúra:**

BOWERSOX, D. - CLOSS, D. - COOPER, M.B. 2013. Supply Chain Logistics Management. McGraw-Hill, 2013. ISBN 978-0078024054

TOMPKINS, J.A. - WHITE, J.A. - BOZER, Y.A. - TANCHOCO, J.M.A. 2010. Facilities Planning. John Wiley and Sons. 854 s. ISBN 978-0-470-44404-7

KRAJČOVIČ, M., GABAJOVÁ, G., FURMANNOVÁ, B. 2020. Rozšírená realita a jej využitie v priemyselnom inžinierstve. 1. vyd. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2020. 225 s. ISBN 978-80-554-1697-7

KRAJČOVIČ, M. 2021. Digitálne projektovanie výrobných a logistických systémov. 1. vyd. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2021, 82 s. ISBN 978-80-554-1747-9

KRAJČOVIČ, M., RAKYTA, M., DULINA, Ľ., GRZNÁR, P., GAŠO, M. 2018. Zásobovacia a distribučná logistika. 1. vyd. Žilina : Žilinská univerzita, 2018. 492 s. [26,18AH]. ISBN 978-80-554-1490-4

Aktuálne vedecké články evidované v medzinárodných vedeckých databázach (Web of Science, Scopus, IEEE Xplore, ProQuest, atď.)

**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. Martin Krajčovič, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-07 09:14:56.207

**Garant predmetu:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)



<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline		
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta		
<b>Kód predmetu:</b> 2D08003	<b>Názov predmetu:</b> nové prístupy v projektovaní výrobných a logistických systémov (NPPVLS)	
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinne voliteľný; <b>Ukončenie:</b> Skúška		
<b>Profilový predmet:</b> áno <b>Predmet jadra:</b> áno		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>		
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	Výučba predmetu prebieha formou interaktívnych prednášok s diskusiou. Súčasťou predmetu je spracovanie a prezentácia seminárnej práce, ktorej obhajoba podlieha diskusií v malej skupine (skúšobná komisia).	
<b>Počet kreditov:</b> 5		
<b>Záťaž študenta:</b> 125 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 125 hodín za semester, z toho 26 hodín za semester je priama výučba, 40 hodín za semester príprava seminárnej práce, 20 hodín za semester individuálne konzultácie a 39 hodín za semester je samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> zimný, 1. ročník		
<b>Stupeň štúdia:</b> 3		
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity:  Korekvizity:		
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študent vypracuje seminárnu prácu, v ktorej spracuje vybrané témy z osnovy predmetu podľa zamerania svojej dizertačnej práce. Konzultuje priebežne svoje výsledky a riadi sa pokynmi vyučujúceho predmetu a svojho školiteľa. Výsledky seminárnej práce študent prezentuje počas ústnej skúšky pred komisiou. Záverečné hodnotenie: Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. 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		
<b>Formy a metódy hodnotenia</b>	<b>Váha %</b>	<b>Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností</b>
1 seminárna práca	40	Odborné vedomosti, práca s informáciami, praktické zručnosti, samostatnosť
Záverečná skúška (ústna)	60	Odborné vedomosti, odborné znalosti, prezentačné zručnosti.

**Výsledky vzdelávania:**

Po absolvovaní predmetu študent:

- pozná a vie aplikovať metodiku pre projektovanie výrobných a logistických systémov v praxi,
- vie požívať pokrokové postupy pri optimalizácii priestorových štruktúr výrobných a logistických systémov,
- vie kriticky posúdiť, vyhodnotiť a navrhnuť aplikáciu vhodných prístupov, metód a nástrojov pre projektovanie výrobných a logistických systémov v kontexte riešenia nových výskumných problémov,
- vie analyzovať, hodnotiť a navrhovať postupy pre aplikáciu nástrojov digitálneho podniku v konkrétnych podmienkach priemyselnej praxe,
- pozná a vie analyzovať, hodnotiť a navrhovať vhodné softvérové nástroje pre projektovanie, simuláciu a optimalizáciu výrobných a logistických systémov,
- vie aplikovať nástroje pre 3D modelovanie a vizualizáciu výstupov v prostredí virtuálnej a rozšírenej reality,
- pozná a vie interpretovať pokrokové výrobné a logistické koncepty a navrhovať vhodné prístupy pre ich projektovanie, zlepšovanie a optimalizáciu,
- je schopný kriticky posudzovať a revidovať existujúce vedecké prístupy v predmetnej oblasti a navrhovať a odvodzovať vlastné prístupy pri riešení vedeckých problémov v kontexte riešenia témy dizertačnej práce,
- je schopný prezentovať výstupy samostatnej vedeckej práce a obhájiť dosiahnuté výsledky v rámci kritickej diskusie výsledkov.

**Stručná osnova predmetu:**

- Metodika projektovania, typy projektov, projektová dokumentácia, časový priebeh projektu.
- Pokročilé techniky projektovania priestorových štruktúr (heuristické a metaheuristické postupy)
- Projektovanie výrobných a logistických systémov v koncepte digitálneho podniku
- 3D modelovanie výrobných a logistických systémov
- Vizualizácia výrobných a logistických systémov pomocou virtuálnej a rozšírenej reality
- Softvérová podpora pre projektovanie, simuláciu a optimalizáciu výrobných a logistických systémov
- Progresívne výrobné a logistické systémy a ich projektovanie

**Odporúčaná literatúra:**

BOWERSOX, D. - CLOSS, D. - COOPER, M.B. 2013. Supply Chain Logistics Management. McGraw-Hill, 2013. ISBN 978-0078024054  
TOMPKINS, J.A. - WHITE, J.A. - BOZER, Y.A. - TANCHOCO, J.M.A. 2010. Facilities Planning. John Wiley and Sons. 854 s. ISBN 978-0-470-44404-7  
KRAJČOVIČ, M., GABAJOVÁ, G., FURMANNOVÁ, B. 2020. Rozšírená realita a jej využitie v priemyselnom inžinierstve. 1. vyd. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2020. 225 s. ISBN 978-80-554-1697-7  
KRAJČOVIČ, M. 2021. Digitálne projektovanie výrobných a logistických systémov. 1. vyd. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2021, 82 s. ISBN 978-80-554-1747-9  
KRAJČOVIČ, M., RAKYTA, M., DULINA, Ľ., GRZNÁR, P., GAŠO, M. 2018. Zásobovacia a distribučná logistika. 1. vyd. Žilina : Žilinská univerzita, 2018. 492 s. [26,18AH]. ISBN 978-80-554-1490-4  
Aktuálne vedecké články evidované v medzinárodných vedeckých databázach (Web of Science, Scopus, IEEE Xplore, ProQuest, atď.)

**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. Martin Krajčovič, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-07 09:14:56.207

**Garant predmetu:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)



<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline		
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta		
<b>Kód predmetu:</b> 2D08005	<b>Názov predmetu:</b> progresívne prístupy k obsluhu výroby (PPOV)	
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinne voliteľný; <b>Ukončenie:</b> Skúška		
<b>Profilový predmet:</b> áno <b>Predmet jadra:</b> áno		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>		
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	Výučba predmetu prebieha formou interaktívnych prednášok s diskusiou. Súčasťou predmetu je spracovanie a prezentácia seminárnej práce, ktorej obhajoba podlieha diskusií v malej skupine (skúšobná komisia).	
<b>Počet kreditov:</b> 5		
<b>Záťaž študenta:</b> 125 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 125 hodín za semester, z toho 26 hodín za semester je priama výučba, 40 hodín za semester príprava seminárnej práce, 20 hodín za semester individuálne konzultácie a 39 hodín za semester je samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> zimný, 1. ročník		
<b>Stupeň štúdia:</b> 3		
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity:  Korekvizity:		
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študent vypracuje seminárnu prácu, v ktorej spracuje vybrané témy z osnovy predmetu podľa zamerania svojej dizertačnej práce. Konzultuje priebežne svoje výsledky a riadi sa pokynmi vyučujúceho predmetu a svojho školiteľa. Výsledky seminárnej práce študent prezentuje počas ústnej skúšky pred komisiou. Záverečné hodnotenie: Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. 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
1 seminárna práca	40	Odborné vedomosti, práca s informáciami, praktické zručnosti, samostatnosť
Záverečná skúška (ústna)	60	Odborné vedomosti, odborné znalosti, prezentačné zručnosti.
<b>Výsledky vzdelávania:</b>		

Po absolvovaní predmetu študent:

- pozná a vie aplikovať metodiku pre projektovanie technickej obsluhy v praxi,
- vie používať pokrokové postupy pri optimalizácii technicko-obslužných procesov výroby,
- vie kriticky posúdiť, vyhodnotiť a navrhnuť aplikáciu vhodných progresívnych prístupov, metód a nástrojov pri tvorbe nových koncepcií pre obsluhu výroby v kontexte riešenia nových výskumných problémov,
- vie analyzovať, hodnotiť a navrhovať postupy pre zber údajov, aplikáciu nástrojov optimalizácie digitálneho podniku v konkrétnych podmienkach priemyselnej praxe,
- pozná a vie analyzovať, hodnotiť a navrhovať vhodné softvérové nástroje pre projektovanie, prognózovanie a optimalizáciu obsluhy výroby prostredníctvom digitálneho dvojčaťa,
- vie aplikovať nástroje pre 3D modelovanie a vizualizáciu výstupov v prostredí virtuálnej a rozšírenej reality,
- pozná a vie interpretovať pokrokové technicko-obslužné koncepty a navrhovať vhodné prístupy pre ich projektovanie, zlepšovanie a optimalizáciu,
- je schopný kriticky posudzovať a revidovať existujúce vedecké prístupy v predmetnej oblasti a navrhovať a odvodzovať vlastné prístupy pri riešení vedeckých problémov v kontexte riešenia témy dizertačnej práce,
- je schopný prezentovať výstupy samostatnej vedeckej práce a obhájiť dosiahnuté výsledky v rámci kritickej diskusie výsledkov.

#### Stručná osnova predmetu:

- Benchmarking, voľba stratégie a organizačného zabezpečenia obsluhy výroby.
- Metodika projektovania procesov obsluhy výroby.
- Koncepcia totálne produktívnej údržby (TPM).
- Koncepcia údržby orientovanej na spoľahlivosť (RCM).
- Správa majetku (Asset management) – efektívne riadenie životného cyklu majetku.
- Metódy a techniky tvorby progresívnej obsluhy výroby.
- 3D modelovanie technicko-obslužných systémov.
- Vizualizácia a štandardizácia procesov obsluhy výroby pomocou rozšírenej reality.
- Využitie informačných technológií pri tvorbe znalostných systémov progresívnej obsluhy výroby.
- Softvérová podpora pre zber údajov a optimalizáciu procesov obsluhy výroby výrobných systémov.
- Digitálny a inteligentný systém obsluhy výroby.

#### Odporúčaná literatúra:

GRENČÍK, J. a kol. : Manažérstvo údržby : synergia teórie a praxe, 1. vyd. - Košice: Beki Design, 2013, 629 s., ISBN 978-80-89522-03-3

LEGÁT, V. a kol. : Management a inžénrství údržby, 1. vyd. - [Praha] : Professional Publishing, 2013. - 570 s., ISBN 978-80-7431-119-2

RAKYTA, M.- BIŇASOVÁ, V.: TPM - Total Productive Maintenance, 1. vydanie, EDIS Žilina, 2016, 159 s., ISBN 978-80-554-1210-8

STÚCHLY, V. - POPROCKÝ, R. - RAKYTA, M. - GRENČÍK, J.: Navrhovanie procesov údržby, 1. vydanie, EDIS Žilina, 2017, 542 s., ISBN 978-80-554-1315-0

MOBLEY, R. K.: Maintenance Engineering Handbook. McGraw-Hill Professional; 8 edition. 2013. 672 p., ISBN 978-0-07-182661-7.

HAARMAN, M. – DELAHAY, G.: VDM XL, Value Driven Maintenance & Asset Management. Dordrecht, The Netherlands, 2015. ISBN 9789090292748.

Aktuálne vedecké články evidované v medzinárodných vedeckých databázach (Web of Science, Scopus, IEEE Xplore, ProQuest, atď.)

**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:**

Prednášky: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-07 09:12:38.993

**Garant predmetu:** doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline		
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta		
<b>Kód predmetu:</b> 2D08006	<b>Názov predmetu:</b> zlepšovanie podnikových procesov (ZPP)	
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinne voliteľný; <b>Ukončenie:</b> Skúška		
<b>Profilový predmet:</b> áno <b>Predmet jadra:</b> áno		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>		
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 majú charakter interaktívnej diskusie na aplikáciu základných teoretických poznatkov vo vybranej prípadovej štúdii. Súčasťou predmetu je spracovanie a prezentácia seminárnej práce, ktorej obhajoba podlieha diskusií v malej skupine (skúšobná komisia).	
<b>Počet kreditov:</b> 5		
<b>Záťaž študenta:</b> 125 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 125 hodín za semester, z toho 26 hodín za semester je priama výučba, 40 hodín za semester príprava seminárnej práce, 20 hodín za semester individuálne konzultácie a 39 hodín za semester je samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> zimný, 1. ročník		
<b>Stupeň štúdia:</b> 3		
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity:  Korekvizity:		
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študent vypracuje seminárnu prácu, v ktorej spracuje vybrané témy z osnovy predmetu podľa zamerania svojej dizertačnej práce. Konzultuje priebežne svoje výsledky a riadi sa pokynmi vyučujúceho predmetu a svojho školiteľa. Výsledky seminárnej práce študent prezentuje počas ústnej skúšky pred komisiou. Záverečné hodnotenie: Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. 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
1 seminárna práca	40	Odborné vedomosti, práca s informáciami, praktické zručnosti, samostatnosť
Záverečná skúška (ústna)	60	Odborné vedomosti, odborné znalosti, prezentačné zručnosti.
<b>Výsledky vzdelávania:</b>		

Po absolvovaní predmetu študent:

- pozná a vie aplikovať metodiku Kaizen pre zlepšovanie podnikových procesov,
- pozná a vie aplikovať metodiku Lean Six Sigma pre zlepšovanie podnikových procesov,
- vie požívať pokrokové postupy pri systematizácii zlepšovanie podnikových procesov v praxi,
- vie kriticky posúdiť, vyhodnotiť a navrhnúť aplikáciu vhodných prístupov, metód a nástrojov pre zlepšovanie podnikových procesov v praxi,
- pozná a vie interpretovať pokrokové nástroje zlepšovanie podnikových procesov a navrhovať vhodné postupy ich aplikácie v kontexte riadenia inovácií v podniku.
- vie analyzovať, hodnotiť a navrhovať postupy pre aplikáciu nástrojov podporujúce systematický prístup k inovovaniu podnikových procesov,
- pozná a vie analyzovať, hodnotiť a navrhovať vhodné metodické nástroje pre inováciu podnikových procesov,
- je schopný kriticky posudzovať a revidovať existujúce vedecké prístupy v predmetnej oblasti a navrhovať a odvodzovať vlastné prístupy pri riešení vedeckých problémov v kontexte riešenia témy dizertačnej práce,
- je schopný prezentovať výstupy samostatnej vedeckej práce a obhájiť dosiahnuté výsledky v rámci kritickej diskusie výsledkov.

**Stručná osnova predmetu:**

- Zlepšovanie procesov v kontexte priemyselného inžinierstva
- Kaizen - charakteristika a metodické nástroje
- Lean Six Sigma – charakteristiky a metodické nástroje
- Inovácia podnikových procesov
- Metodické nástroje podporujúce systematický prístup k inovovaniu podnikových procesov

**Odporúčaná literatúra:**

SVOZILOVÁ,A. 2011. Zlepšování podnikových procesů, Grada Publishing, Praha 2011

IMAI,M. 2007. Kaizen. Computer Press Brno 2007

VLČEK,R. 2002. Hodnota pro zákazníka, Managment Press, Praha 2002

TIDD,J. – BESSANT,J. – PAVITT,K. 2007. Řízení inovací. Computer Press Brno 2007

MASAAKI I. 2020. Strategic KAIZEN (TM): Using Flow, Synchronization, and Leveling [FSL (TM)] Assessment to Measure and Strengthen Operational Performance, McGraw-Hill, ISBN: 126014383X.

TERRA V. S. Lean Six Sigma: International Standards and Global Guidelines, Second Edition. CRC Press Taylor & Francis Group, 2018

Aktuálne vedecké články evidované v medzinárodných vedeckých databázach (Web of Science, Scopus, IEEE Xplore, ProQuest, atď.)

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov:**

Celkový počet hodnotených študentov: 1

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

**Vyučujúci:**

Prednášky: prof. Ing. Anna Mičietová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-07 09:16:33.863

**Garant predmetu:** prof. Ing. Anna Mičietová, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline	
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> 2D08007	<b>Názov predmetu:</b> vedecká práca 2 (VP2)
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinný; <b>Ukončenie:</b> Hodnotenie	
<b>Profilový predmet:</b> nie <b>Predmet jadra:</b> nie	
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>	
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	Výklad, zber, spracovanie a analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, metóda otázok a odpovedí, praktické cvičenia, brainstorming, laboratórna práca, simulácie, tvorba modelov, výskumné-heurestické metódy, prípadové štúdie
<b>Počet kreditov:</b> 10	
<b>Záťaž študenta:</b> 300 hodín; 50 h (publikačná činnosť) + 50 h (prezentačná činnosť) + 200 h (vedecko-výskumná a samostatná tvorivá činnosť študenta) = 300 hodín	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> letný, 1. ročník	
<b>Stupeň štúdia:</b> 3	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity: Vedecká práca 1 Korekvizity:	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné 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 (školiť). 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. Záverečné hodnotenie:	

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	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 inováčnému 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 školiť/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: 6

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>FX</b>
100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

**Vyučujúci:**

Cvičenia: doc. Ing. Peter Bubeník, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Milan Gregor, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-09 14:05:19.363

**Garant predmetu:** doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline		
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta		
<b>Kód predmetu:</b> 2DJC002	<b>Názov predmetu:</b> Anglický jazyk pre doktorandov 2 (AJD2)	
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinný; <b>Ukončenie:</b> Skúška		
<b>Profilový predmet:</b> nie <b>Predmet jadra:</b> áno		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>		
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	
<b>Počet kreditov:</b> 5		
<b>Záťaž študenta:</b> 125 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 25h (práca s informáciami) + 30 (príprava na prezentáciu a kolokvium) + 24h (poskytovanie spätnej väzby) + 20 (samostatná práca)		
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> letný, 1. ročník		
<b>Stupeň štúdia:</b> 3		
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity: jazyková úroveň B1 SERR Korekvizity: nie sú		
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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, 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:** 2022-03-10 09:25:12.130

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

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)



<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline		
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta		
<b>Kód predmetu:</b> 2D08008	<b>Názov predmetu:</b> informačné a znalostné systémy (IZS)	
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinne voliteľný; <b>Ukončenie:</b> Skúška		
<b>Profilový predmet:</b> áno <b>Predmet jadra:</b> áno		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>		
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	Výučba predmetu prebieha formou interaktívnych prednášok s diskusiou. Súčasťou predmetu je spracovanie a prezentácia seminárnej práce, ktorej obhajoba podlieha diskusií v malej skupine (skúšobná komisia).	
<b>Počet kreditov:</b> 5		
<b>Záťaž študenta:</b> 125 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 125 hodín za semester, z toho 26 hodín za semester je priama výučba, 40 hodín za semester príprava seminárnej práce, 20 hodín za semester individuálne konzultácie a 39 hodín za semester je samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> letný, 1. ročník		
<b>Stupeň štúdia:</b> 3		
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity:  Korekvizity:		
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študent vypracuje seminárnu prácu, v ktorej spracuje vybrané témy z osnovy predmetu podľa zamerania svojej dizertačnej práce. Konzultuje priebežne svoje výsledky a riadi sa pokynmi vyučujúceho predmetu a svojho školiteľa. Výsledky seminárnej práce študent prezentuje počas ústnej skúšky pred komisiou. Záverečné hodnotenie: Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. 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
1 seminárna práca	40	Odborné vedomosti, práca s informáciami, praktické zručnosti, samostatnosť
Záverečná skúška (ústna)	60	Odborné vedomosti, odborné znalosti, prezentačné zručnosti.
<b>Výsledky vzdelávania:</b>		

Po absolvovaní predmetu študent:

- Pozná trend vývoja informačných a znalostných systémov.
- Porozumie požiadavkám manažérov na informačný a znalostný systém.
- Porozumie klasifikácii algoritmov dolovania dát a ich uplatnenie.
- Vie požívať a aplikovať analytické nástroje pre riešenie úloh priemyselnej praxe.
- Vie analyzovať a hodnotiť výber vhodnej metódy a techniky pre tvorbu znalostí.
- Je schopný navrhnúť vizualizácia dát pre podporu rozhodovania na základe znalostí.
- Vie hodnotiť uplatnenie informačných a znalostných systémov.
- Je schopný prezentovať výstupy samostatnej vedeckej práce a obhájiť dosiahnuté výsledky v rámci kritickej diskusie výsledkov.

**Stručná osnova predmetu:**

- Trend vývoja informačných systémov a podnikových aplikácií.
- Očakávané požiadavky manažérov na funkcionality a služby informačných systémov.
- Začlenenie informačných systémov do znalostnej hierarchie.
- Analytické nástroje a ich aplikácia v priemyselnej praxi.
- Trend vývoja znalostných systémov.
- Metódy a techniky tvorby znalostí nad podnikovým informačným systémom.
- Nástroje dolovania dát a ich aplikácia v priemyselnej praxi.
- Klasifikácia algoritmov dolovania dát a ich uplatnenie.
- Vizualizácia dát pre podporu rozhodovania.

**Odporúčaná literatúra:**

BUBENÍK, P.: Manažérske informačné systémy, 1. vyd. - Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2016, ISBN 978-80-554-1287-0  
BASL, J. a kol. Inovace podnikových informačních systémů: podpora konkurenceschopnosti podniků - 1. vyd. - Praha : Professional Publishing, 2011. - 150 s., ilustr. - ISBN 978-80-7431-045-4.  
BASL, J., BLAŽÍČEK, R.: Podnikové informační systémy, GRADA, 2008, ISBN: 8024722795  
BERRY, M., LINOFF, G.: Data Mining Techniques - Third Edition, Wiley-Blackwell, 2011, ISBN: 9780470650936  
TUFFÉRY, S.: Data Mining and Statistics for Decision Making, Wiley-Blackwell, 2011, ISBN: 9780470688298  
ARDUIN, P.E., GRUNDSTEIN, M., SABROUX, C.R.: Information and Knowledge System, John Wiley & Sons, 2015, ISBN: 97818482175221, ISBN: 9780470688298  
Aktuálne vedecké články evidované v medzinárodných vedeckých databázach (Web of Science, Scopus, IEEE Xplore, ProQuest, atď.)

**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. Peter Bubeník, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-07 09:15:39.767

**Garant predmetu:** doc. Ing. Peter Bubeník, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline		
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta		
<b>Kód predmetu:</b> 2D08009	<b>Názov predmetu:</b> inteligentné výrobné systémy (IVS)	
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinne voliteľný; <b>Ukončenie:</b> Skúška		
<b>Profilový predmet:</b> áno <b>Predmet jadra:</b> áno		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>		
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	Výučba predmetu prebieha formou interaktívnych prednášok s diskusiou. Súčasťou predmetu je spracovanie a prezentácia seminárnej práce, ktorej obhajoba podlieha diskusií v malej skupine (skúšobná komisia).	
<b>Počet kreditov:</b> 5		
<b>Záťaž študenta:</b> 125 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 125 hodín za semester, z toho 26 hodín za semester je priama výučba, 40 hodín za semester príprava seminárnej práce, 20 hodín za semester individuálne konzultácie a 39 hodín za semester je samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> letný, 1. ročník		
<b>Stupeň štúdia:</b> 3		
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity:  Korekvizity:		
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študent vypracuje seminárnu prácu, v ktorej spracuje vybrané témy z osnovy predmetu podľa zamerania svojej dizertačnej práce. Konzultuje priebežne svoje výsledky a riadi sa pokynmi vyučujúceho predmetu a svojho školiteľa. Výsledky seminárnej práce študent prezentuje počas ústnej skúšky pred komisiou. Záverečné hodnotenie: Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu – vyjadrené známku – sa riadi podľa čl. 9 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
1 seminárna práca	40	Odborné vedomosti, práca s informáciami, praktické zručnosti, samostatnosť
Záverečná skúška (ústna)	60	Odborné vedomosti, odborné znalosti, prezentačné zručnosti.
<b>Výsledky vzdelávania:</b>		

Po absolvovaní predmetu študent:

- pozná a vie interpretovať vývoj pokrokových výrobných systémov a kľúčových technológií budúcich inteligentných výrobných systémov (IVS),
- vie používať výsledky rozsiahlych analýz technologického vývoja, jeho prognózovania a jeho konverencie ku IVS,
- pozná, vie analyzovať a hodnotiť problematiku inteligentných systémov, vybraných metód umelej inteligencie a ich uplatnení v návrhu, prevádzke a riadení výrobných systémov,
- pozná a vie interpretovať modulárne koncepty, rekonfigurovateľné výrobné systémy s adaptívnym riadením na báze agentného prístupu,
- pozná a vie interpretovať vývoj v IVS na výsledkoch najnovšieho svetového výskumu,
- je schopný kriticky posudzovať a revidovať existujúce vedecké prístupy v predmetnej oblasti a navrhovať a odvodzovať vlastné prístupy pri riešení vedeckých problémov v kontexte riešenia témy dizertačnej práce,
- je schopný prezentovať výstupy samostatnej vedeckej práce a obhájiť dosiahnuté výsledky v rámci kritickej diskusie výsledkov.

#### Stručná osnova predmetu:

- Globalizácia, megatrendy, trendy vývoja svetovej ekonomiky a kľúčových technológií a ich vplyv na vývoj výrobných systémov, podniky budúcnosti (Factory of the Future)
- Vývoj výrobných systémov a ich konvergencia ku IVS, Európsky výrobný systém
- Súčasný stav v oblasti výrobných systémov, výskum, priemysel
- Rekonfigurovateľné výrobné systémy, modulárne koncepty
- Inteligencia, umelá inteligencia, vybrané metódy umelej inteligencie a možnosti ich využitia pri navrhovaní, prevádzke a riadení výrobných systémov
- Simulácia, emulácia, virtuálne uvádzanie do prevádzky
- Holonické výrobné systémy a agentný prístup
- Adaptívne výrobné systémy, senzorika, robotika, automatizácia
- Žilinský inteligentný výrobný systém (ZIMS), koncept, praktické návrhy, reálna podoba laboratória a jeho integrácia
- Prognóza budúceho vývoja IVS

#### Odporúčaná literatúra:

GREGOR,M. - MEDVECKÝ,Š. - ŠPALEK,J.: Rozvojové smery vo vývoji inteligentných autonómnych mobilných systémov. Štúdia 001-UKaI-06. Žilinská univerzita, január 2006

GREGOR,M. - MEDVECKÝ,Š. - MIČIETA,B.-MATUSZEK,J.-HRČEKOVÁ,A.: Digitálny podnik. SLCP – Žilina : KRUPA print 2007., 148s., ISBN 80-969391-5-7.

GREGOR,M. a kol.: ZIMS - Žilina Intelligent Manufacturing System. Nová iniciatíva Žilinskej univerzity a CEIT. Štúdia CEIT-Š001-09-2011. 164s.

HYNEK, J.: Genetické algoritmy a genetické programování, - Praha : Grada publishing, 2008., 200 s., ISBN 8024726953

JOVANE.F. - WESTKAMPER,E. - WILLIAMS,D.: The ManuFuture Road. Towards Competitive and Sustainable High-Adding-Value manufacturing, - Berlin : Springer Verlag, 2009., 260 s., ISBN 978-3-540-77011-4

MONTORIO,M. - TAISCH,M.: The Future Of Manufacturing: Survey of international technology foresight initiatives. In.:Advanced Manufacturing. An ICT and Systems Perspective. - London : Taylor & Francis, , 2007., s.3-12., ISBN 978-0-415-42912-2

ZELINKA,I. a kol.: Evoluční výpočetní techniky. Princípy a aplikace, - Praha : BEN, 2009., 533 s., ISBN 978-80-7300-218-3

WESTKAMPER,E. - ZAHN,E.: Wandlungsfähige Produktionsunternehmen. Das Stuttgarter Unternehmensmodell, Berlin : Springer Verlag, 2009., 321 s., ISBN 978-3-540-21889-0

Aktuálne vedecké články evidované v medzinárodných vedeckých databázach (Web of Science, Scopus, IEEE Xplore, ProQuest, atď.)

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov:**

Celkový počet hodnotených študentov: 22

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

**Vyučujúci:**

Prednášky: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-07 09:15:49.110

**Garant predmetu:** doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline		
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta		
<b>Kód predmetu:</b> 2D08010	<b>Názov predmetu:</b> nové metódy v priemyselnom inžinierstve (NMvPI)	
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinne voliteľný; <b>Ukončenie:</b> Skúška		
<b>Profilový predmet:</b> áno <b>Predmet jadra:</b> áno		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>		
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	Výučba predmetu prebieha formou interaktívnych prednášok s diskusiou. Súčasťou predmetu je spracovanie a prezentácia seminárnej práce, ktorej obsahom podlieha diskusia v malej skupine (skúšobná komisia).	
<b>Počet kreditov:</b> 5		
<b>Záťaž študenta:</b> 125 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 125 hodín za semester, z toho 26 hodín za semester je priama výučba, 40 hodín za semester príprava seminárnej práce, 20 hodín za semester individuálne konzultácie a 39 hodín za semester je samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> letný, 1. ročník		
<b>Stupeň štúdia:</b> 3		
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity:  Korekvizity:		
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študent vypracuje seminárnu prácu, v ktorej spracuje vybrané témy z osnovy predmetu podľa zamerania svojej dizertačnej práce. Konzultuje priebežne svoje výsledky a riadi sa pokynmi vyučujúceho predmetu a svojho školiteľa. Výsledky seminárnej práce študent prezentuje počas ústnej skúšky pred komisiou. Záverečné hodnotenie: Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu – vyjadrené známkom – sa riadi podľa čl. 9 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
1 seminárna práca	40	Odborné vedomosti, práca s informáciami, praktické zručnosti, samostatnosť
Záverečná skúška (ústna)	60	Odborné vedomosti, odborné znalosti, prezentačné zručnosti.
<b>Výsledky vzdelávania:</b>		

Po absolvovaní predmetu študent:

- pozná, vie analyzovať a interpretovať rozvoj nových metód, ktoré podporujú rozvoj existujúcich metód a prístupov v priemyselnom inžinierstve,
- pozná a vie aplikovať špecifické metódy priemyselného inžinierstva, ktoré nie sú predmetom štúdia v prvom a druhom stupni vysokoškolského štúdia v danom študijnom odbore.
- je schopný kriticky posudzovať a revidovať existujúce vedecké prístupy v predmetnej oblasti a navrhovať a odvodzovať vlastné prístupy pri riešení vedeckých problémov v kontexte riešenia témy dizertačnej práce,
- je schopný prezentovať výstupy samostatnej vedeckej práce a obhájiť dosiahnuté výsledky v rámci kritickej diskusie výsledkov.

**Stručná osnova predmetu:**

- Matematické vedy a nové teórie
- Prognóza vývoja nových technológií a ich uplatnenie v PI
- Metódy PI v službách,
- Metódy umelej inteligencie
- Analýza a štatistické spracovanie dát v PI
- Nové informačné technológie v PI

**Odporúčaná literatúra:**

GREGOR,M. - MEDVECKÝ,Š. - ŠPALEK,J.: Rozvojové smery vo vývoji inteligentných autonómnych mobilných systémov.

Štúdia 001-UKaI-06. Žilinská univerzita, január 2006

HINDERER, K. - RIEDER, U. - STIEGLITZ, M.: Dynamic Optimization: Deterministic and Stochastic Models, - Berlin : Springer Verlag, 2016., 526 s., ISBN 978-3319488134

HYNEK, J.: Genetické algoritmy a genetické programovanie, - Praha : Grada publishing, 2008., 200 s., ISBN 8024726953

JOVANE.F. - WESTKAMPER,E. - WILLIAMS,D.: The ManuFuture Road. Towards Competitive and Sustainable High-Adding-Value manufacturing. - Berlin : Springer Verlag, 2009., 260 s., ISBN 978-3-540-77011-4

MONTORIO,M. - TAISCH,M.: The Future Of Manufacturing: Survey of international technology foresight initiatives.

In.:Advanced Manufacturing. An ICT and Systems Perspective. - London : Taylor & Francis, 2007., s.3-12., ISBN 978-0-415-42912-2

ZELINKA,I. a kol.: Evoluční výpočetní techniky. Princípy a aplikace, - Praha : BEN, 2009., 533 s., ISBN 978-80-7300-218-3

Aktuálne vedecké články evidované v medzinárodných vedeckých databázach (Web of Science, Scopus, IEEE Xplore, ProQuest, atď.)

**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. Milan Gregor, PhD.

Prednášky: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-07 09:15:58.160

**Garant predmetu:** prof. Ing. Milan Gregor, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline		
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta		
<b>Kód predmetu:</b> 2D08011	<b>Názov predmetu:</b> pokrokové priemyselné inžinierstvo (PPI)	
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinne voliteľný; <b>Ukončenie:</b> Skúška		
<b>Profilový predmet:</b> áno <b>Predmet jadra:</b> áno		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>		
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	Výučba predmetu prebieha formou interaktívnych prednášok s diskusiou. Súčasťou predmetu je spracovanie a prezentácia seminárnej práce, ktorej obhajoba podlieha vedeckej diskusii v malej skupine (skúšobná komisia). Vzdelávanie je realizované s dôrazom na produkčné, vedecké a heuristické metódy. Samostatná práca využíva modelovacie a vedecko – aplikačné metódy. Využívaná je podpora IT s potrebným softvérom.	
<b>Počet kreditov:</b> 5		
<b>Záťaž študenta:</b> 125 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 125 hodín za semester, z toho 26 hodín za semester je priama výučba, 40 hodín za semester príprava seminárnej práce, 20 hodín za semester individuálne konzultácie a 39 hodín za semester je samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> letný, 1. ročník		
<b>Stupeň štúdia:</b> 3		
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity:  Korekvizity:		
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študent vypracuje seminárnu prácu, v ktorej spracuje vybrané témy z osnovy predmetu podľa zamerania svojej dizertačnej práce. Konzultuje priebežne svoje výsledky a riadi sa pokynmi vyučujúceho predmetu a svojho školiteľa. Výsledky seminárnej práce študent prezentuje počas ústnej skúšky pred komisiou. Záverečné hodnotenie: Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. 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



1 seminárna práca	40	Odborné vedomosti, práca s informáciami, praktické zručnosti, samostatnosť
Záverečná skúška (ústna)	60	Odborné vedomosti, odborné znalosti, prezentačné zručnosti.

#### Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- pozná a vie aplikovať dostupné moderné technológie do jednotlivých krokov implementácie pokrokového priemyselného inžinierstva,
- vie analyzovať nutné prvky produkčných systémov a navrhnuť ich efektívnu integráciu a synergiu s využitím atribútov a princípov pokrokového priemyselného inžinierstva.
- vie kriticky posúdiť, vyhodnotiť a navrhnuť aplikáciu vhodných prístupov, metód, techník a technológií pre pokrokové priemyselné inžinierstvo v kontexte riešenia nových výskumných problémov,
- vie analyzovať, hodnotiť a navrhovať postupy pre aplikáciu pokrokového priemyselného inžinierstva v konkrétnych podmienkach priemyselnej praxe,
- je schopný kriticky posudzovať a revidovať existujúce vedecké prístupy v predmetnej oblasti a navrhovať a odvodzovať vlastné prístupy pri riešení vedeckých problémov v kontexte riešenia témy dizertačnej práce,
- je schopný prezentovať výstupy samostatnej vedeckej práce a obhájiť dosiahnuté výsledky v rámci kritickej diskusie výsledkov.

#### Stručná osnova predmetu:

- Pokrokové priemyselné inžinierstvo – atribúty, princípy, modely a metodiky.
- Synergia technológií budúcnosti v priemysle s pokrokovým priemyselným inžinierstvom.
- Pokrokové priemyselné inžinierstvo pre výrobné systémy budúcnosti.
- Priemyselné inžinierstvo v aktuálnej priemyselnej revolúcii a možnosti jeho využitia v mimovýrobnej sfére.
- Nové technológie podporujúce pokrokové priemyselné inžinierstvo.
- Výsledky výskumu v oblasti pokrokového priemyselného inžinierstva.
- Perspektívy a vývojové trendy pokrokového priemyselného inžinierstva.

#### Odporúčaná literatúra:

SALVENDY, G.: Handbook of Industrial Engineering: Technology and Operations Management, 2001 John Wiley & Sons, Inc, ISBN:9780471330578

MITSUO, G.: Industrial Engineering, Management Science and Applications 2015, Springer-Verlag GmbH, 2015, 1122 s., ISBN13 (EAN): 9783662471999

MIČIETA, B. – ĎURICA, L. - BIŇASOVÁ, V.: Multi-agent and holonic systems in manufacturing. 1. vyd. - Saarbrücken : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2017. - 81 s., ISBN 978-620-2-01983-5

GREENE, J.: Industrial Engineering: Theory, Practice & Application: Business and Production Management, Productivity and Capacity, Createspace Independent Publishing Platform, 2013, 412 s., ISBN: 1482301792

GREGOR, M.-MEDVECKÝ, Š.-MIČIETA, B.-MATUSZEK, J.-HRČEKOVÁ, A.: Digitálny podnik. SLCP Žilina. KRUPA print 2007, 148s., ISBN 80-969391-5-7.

WESTKÄMPER, ENGELBERT. 2007. Lernfabrik für advanced Industrial Engineering aIE. In: Deutsche MTM-Vereinigung: MTM-Bundestagung 2007 : Prozessgestaltung und -optimierung mit System. MTM und Wertstrom, 25. Oktober 2007, Stuttgart. Stuttgart, 2007, 24 S.

DULINA, L. a kol.: Advanced Industrial Engineering. Bielsko-Biala, 2013, 190 s., ISBN 978-83-927531-6-2

PLINTA, D. a kol. 2015. Advanced Industrial Engineering - New Approaches in Production Management. Bielsko-Biala, 2015, 198 s. ISBN 978-83-927531-7-9

Aktuálne vedecké články evidované v medzinárodných vedeckých databázach (Web of Science, Scopus, IEEE Xplore, ProQuest, atď.)

**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. Branislav Mičieta, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-07 09:16:07.377

**Garant predmetu:** prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline	
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> 2D08012	<b>Názov predmetu:</b> dizertačný projekt 1 (DP1)
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinný; <b>Ukončenie:</b> Hodnotenie	
<b>Profilový predmet:</b> áno <b>Predmet jadra:</b> áno	
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 1 hodín Lab.cvičenia 1 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Výklad, zber, spracovanie a analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, metóda otázok a odpovedí, praktické cvičenia, brainstorming, laboratórna práca, simulácie, tvorba modelov, výskumné-heurestické metódy, prípadové štúdie
<b>Počet kreditov:</b> 15	
<b>Záťaž študenta:</b> 450 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 4h*13 (pedagogická činnosť) + 200 h (vypracovanie projektu) + 72h (konzultácie k príprave projektu) + 100h (samoštúdium, samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> zimný, 2. ročník	
<b>Stupeň štúdia:</b> 3	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity:  Korekvizity:	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné 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.  Záverečné hodnotenie:	

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: 6

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

**Vyučujúci:**

Cvičenia: doc. Ing. Peter Bubeník, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Milan Gregor, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Peter Bubeník, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Ing. Milan Gregor, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-09 14:10:25.440

**Garant predmetu:** prof. Ing. Anna Mičietová, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline		
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta		
<b>Kód predmetu:</b> 2D08013	<b>Názov predmetu:</b> dizertačná skúška (DS)	
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinný; <b>Ukončenie:</b> Štátna skúška		
<b>Profilový predmet:</b> áno <b>Predmet jadra:</b> áno		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>		
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, demonštračné metódy, peer-learning, laboratórna práca, simulácie, tvorba modelov, výskumné-heurestické metódy, prípadové štúdie	
<b>Počet kreditov:</b> 15		
<b>Záťaž študenta:</b> 450 hodín; 50h (vypracovanie prezentácie) + 100h (konzultácie k príprave dizertačnej skúšky) + 300h (samoštúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín		
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> zimný, 2. ročník		
<b>Stupeň štúdia:</b> 3		
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity:  Korekvizity: Dizertačný projekt 1		
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné 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.  Záverečné hodnotenie: 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		
<b>Formy a metódy hodnotenia</b>	<b>Váha %</b>	<b>Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností</b>
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: 1

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

**Vyučujúci:**

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-10 06:18:10.317

**Garant predmetu:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline	
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> 2D08014	<b>Názov predmetu:</b> dizertačný projekt 2 (DP2)
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinný; <b>Ukončenie:</b> Hodnotenie	
<b>Profilový predmet:</b> áno <b>Predmet jadra:</b> áno	
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 1 hodín Lab.cvičenia 1 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Výklad, zber, spracovanie a analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, metóda otázok a odpovedí, praktické cvičenia, brainstorming, laboratórna práca, simulácie, tvorba modelov, výskumné-heurestické metódy, prípadové štúdie
<b>Počet kreditov:</b> 15	
<b>Záťaž študenta:</b> 450 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 4h*13 (pedagogická činnosť – vedenie cvičení, seminárov) + 200h (vypracovanie projektu) + 72h (konzultácie k príprave projektu) + 100h (samoštúdium, samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> letný, 2. ročník	
<b>Stupeň štúdia:</b> 3	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity: dizertačný projekt 1 Korekvizity:	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné 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.

Záverečné hodnotenie:

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 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:** Celková časová náročnosť predmetu je 125 hodín za semester, z toho 20 hodín za semester je priama výučba a 105 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť

**Hodnotenie predmetov:**

Celkový počet hodnotených študentov: 6

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

**Vyučujúci:**

Cvičenia: doc. Ing. Peter Bubeník, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Milan Gregor, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Peter Bubeník, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Ing. Milan Gregor, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-09 14:20:29.153

**Garant predmetu:** doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline	
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> 2D08015	<b>Názov predmetu:</b> vedecká práca 3 (VP3)
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinný; <b>Ukončenie:</b> Hodnotenie	
<b>Profilový predmet:</b> nie <b>Predmet jadra:</b> nie	
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>	
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	Zber, spracovanie a analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, metóda otázok a odpovedí, praktické cvičenia, brainstorming, laboratórna práca, simulácie, tvorba modelov, výskumné-heurestické metódy, prípadové štúdie
<b>Počet kreditov:</b> 15	
<b>Záťaž študenta:</b> 450 hodín; 100h (publikačná a prezentačná činnosť) + 350h (vedecko-výskumná a samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> letný, 2. ročník	
<b>Stupeň štúdia:</b> 3	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity: Vedecká práca 2 Korekvizity:	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné 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.  Záverečné hodnotenie: Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiťľ). Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známkom - 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 školiteľa/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: 0

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

#### Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Peter Bubeník, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Milan Gregor, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-09 14:24:40.183

**Garant predmetu:** prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline	
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> 2D08016	<b>Názov predmetu:</b> dizertačný projekt 3 (DP3)
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinný; <b>Ukončenie:</b> Hodnotenie	
<b>Profilový predmet:</b> áno <b>Predmet jadra:</b> áno	
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 1 hodín Lab.cvičenia 1 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Výklad, zber, spracovanie a analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, metóda otázok a odpovedí, praktické cvičenia, brainstorming, laboratórna práca, simulácie, tvorba modelov, výskumné-heurestické metódy, prípadové štúdie
<b>Počet kreditov:</b> 15	
<b>Záťaž študenta:</b> 450 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 4h*13 (pedagogická činnosť) + 200 h (vypracovanie projektu) + 72h (konzultácie k príprave projektu) + 100h (samoštúdium, samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> zimný, 3. ročník	
<b>Stupeň štúdia:</b> 3	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity: Dizertačný projekt 2 Korekvizity:	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné 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.

**Záverečné hodnotenie:**

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiteľ). 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 exerpčnej 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 prístupňovaní

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov:**

Celkový počet hodnotených študentov: 5

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>FX</b>
80.00 %	20.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

**Vyučujúci:**

Cvičenia: doc. Ing. Peter Bubeník, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Milan Gregor, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Peter Bubeník, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Ing. Milan Gregor, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-09 14:29:09.363**Garant predmetu:** doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)



<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline	
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> 2D08017	<b>Názov predmetu:</b> vedecká práca 4 (VP4)
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinný; <b>Ukončenie:</b> Hodnotenie	
<b>Profilový predmet:</b> nie <b>Predmet jadra:</b> nie	
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>	
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	Zber, spracovanie a analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, metóda otázok a odpovedí, praktické cvičenia, brainstorming, laboratórna práca, simulácie, tvorba modelov, výskumné-heurestické metódy, prípadové štúdie
<b>Počet kreditov:</b> 15	
<b>Záťaž študenta:</b> 450 hodín; 100h (publikačná a prezentačná činnosť) + 350h (vedecko-výskumná a samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> zimný, 3. ročník	
<b>Stupeň štúdia:</b> 3	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity: Vedecká práca 3 Korekvizity:	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné 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.  Záverečné hodnotenie: Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu (školiťľ). 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 školiaceho/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
50.00 %	0.00 %	0.00 %	50.00 %	0.00 %	0.00 %

#### Vyučujúci:

Cvičenia: doc. Ing. Peter Bubeník, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Milan Gregor, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-09 14:34:55.947

**Garant predmetu:** doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline	
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> 2D08018	<b>Názov predmetu:</b> dizertačný projekt 4 (DP4)
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinný; <b>Ukončenie:</b> Hodnotenie	
<b>Profilový predmet:</b> áno <b>Predmet jadra:</b> áno	
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0 hodín Cvičenia: 1 hodín Lab.cvičenia 1 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Výklad, zber, spracovanie a analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, metóda otázok a odpovedí, praktické cvičenia, brainstorming, laboratórna práca, simulácie, tvorba modelov, výskumné-heurestické metódy, prípadové štúdie
<b>Počet kreditov:</b> 15	
<b>Záťaž študenta:</b> 450 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 4h*13 (pedagogická činnosť) + 200 h (vypracovanie projektu) + 72h (konzultácie k príprave projektu) + 100h (samoštúdium, samostatná tvorivá činnosť študenta) = 450 hodín	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> letný, 3. ročník	
<b>Stupeň štúdia:</b> 3	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity: Dizertačný projekt 3 Korekvizity:	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné 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 školiteľa.  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.  Záverečné hodnotenie:	

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 prístupovaní

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov:**

Celkový počet hodnotených študentov: 2

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>FX</b>
50.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	50.00 %	0.00 %
<b>Vyučujúci:</b> Cvičenia: doc. Ing. Peter Bubeník, PhD. Cvičenia: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. Cvičenia: prof. Ing. Milan Gregor, PhD. Cvičenia: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD. Cvičenia: prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. Cvičenia: prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD. Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD. Lab.cvičenia: doc. Ing. Peter Bubeník, PhD. Lab.cvičenia: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. Lab.cvičenia: prof. Ing. Milan Gregor, PhD. Lab.cvičenia: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD. Lab.cvičenia: prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. Lab.cvičenia: prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD. Lab.cvičenia: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 2022-03-09 14:38:52.760					
<b>Garant predmetu:</b> doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.					
<b>Schválil:</b> prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)					

<b>Vysoká škola:</b> Žilinská univerzita v Žiline	
<b>Fakulta:</b> Strojnícka fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> 2D08019	<b>Názov predmetu:</b> dizertačná práca (DzPr)
<b>Povinnosť predmetu:</b> povinný; <b>Ukončenie:</b> Štátna skúška	
<b>Profilový predmet:</b> áno <b>Predmet jadra:</b> áno	
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>	
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	Zber, spracovanie a analýza dát z výskumu, tvorba písomnej výskumnej správy, metóda otázok a odpovedí, brainstorming, programovanie, demonštračné metódy, peer-learning, laboratórna práca, simulácie, tvorba modelov, výskumné-heurestické metódy, prípadové štúdie
<b>Počet kreditov:</b> 15	
<b>Záťaž študenta:</b> 450 hodín; 150h (vypracovanie dizertačnej práce) + 100h (konzultácie k príprave projektu) + 150h (samoštúdium, samostatná tvorivá činnosť študenta) + 50h (príprava obhajoby) = 450 hodín	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> letný, 3. ročník	
<b>Stupeň štúdia:</b> 3	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> Prerekvizity: Vedecká práca 4 Korekvizity: Dizertačný projekt 4	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Priebežné 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 ozrejmi 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.  Záverečné hodnotenie:	

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 pokrokového priemyselného inžinierstva
- 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 Priemyselné inžinierstvo,
- 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: 17

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>FX</b>
94.12 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	5.88 %

**Vyučujúci:**

Cvičenia: doc. Ing. Peter Bubeník, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Milan Gregor, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Branislav Mičieta, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 2022-03-10 06:18:20.717

**Garant predmetu:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.

**Schválil:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD. (garant ŠP)