

OBSAH

1. Anglický jazyk.....	2
2. Aplikovaná chémia.....	5
3. Aplikovaná matematika.....	7
4. Aplikovaná mechanika.....	9
5. Chémia materiálov.....	11
6. Dizertačný projekt I.....	13
7. Dizertačný projekt II.....	15
8. Fyzika tuhých látok.....	17
9. Individuálne štúdium odbornej literatúry I.....	19
10. Individuálne štúdium odbornej literatúry II.....	21
11. Materiálová diagnostika.....	23
12. Náuka o materiáli.....	25
13. Obhajoba dizertačnej práce.....	27
14. Obhajoba písomnej práce dizertačnej skúšky.....	28
15. Technológia prípravy tenkých vrstiev a povrchov.....	29
16. Vedecká činnosť I.....	31
17. Vedecká činnosť II.....	33
18. Vedecká činnosť III.....	35
19. Vedecká činnosť IV.....	37
20. Vedecká činnosť V.....	39
21. Vedecká činnosť VI.....	41
22. Vedecká činnosť VII.....	43
23. Vybrané kapitoly z aplikovanej chémie.....	45
24. Vybrané kapitoly z aplikovanej matematiky.....	47
25. Vybrané kapitoly z aplikovanej mechaniky.....	49
26. Vybrané kapitoly z chémie materiálov.....	51
27. Vybrané kapitoly z materiállovej diagnostiky.....	53
28. Vybrané kapitoly z náuky o materiáli.....	55
29. Vybrané kapitoly z technológie prípravy tenkých vrstiev a povrchov.....	57

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMI/M-P-5/15	Názov predmetu: Anglický jazyk
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 0 / 4 / 0 Za obdobie štúdia: 0 / 56 / 0 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Tvorivá práca, aktívna účasť študentov na hodinách, kreatívny prístup pri riešení úloh, príprava prezentácie súvisiacej s témou dizertačnej práce (vysvetlenie základných pojmov, princípov, prístupov). Napísanie testu zameraného na terminológiu z vysokoškolského prostredia, pričom daný test je iba jednou z podmienok pre úspešné absolvovanie predmetu. Test musí byť napísaný minimálne na 60%, aby študent mohol ďalej pokračovať v plnení ďalších podmienok pre úspešné absolvovanie daného predmetu. S pohľadu ďalších podmienok, potrebných pre úspešné absolvovanie predmetu, sa jedná o kontrolu, prezentáciu a interpretáciu základných anglických gramatických konštrukcií s využitím odborného textu, ktorý súvisí s témou dizertačnej práce. Taktiež je potrebné úspešné absolvovanie rozhovoru so zameraním na údaje uvedené v predložnom štruktúrovanom životopise pričom študent využíva znalosti, charakteristické pre hovorovú angličtinu.	
Výsledky vzdelávania: Na základe nadobudnutých jazykových vedomostí a komunikačných zručností v oblasti všeobecného, odborného jazyka, ako aj jazyka, využívaného v akademickom prostredí, je študent schopný sledovať a analyzovať najnovšie vedecké poznatky, o ktorých vie podať jasnú a zrozumiteľnú informáciu, čo znamená že je schopný podávať súvislé a systematické informácie z hľadiska koherentného prejavu. Študent vie podrobne informovať o spôsoboch, princípoch a zákonitostiach, ktoré sú charakteristické pre jeho dizertačnú prácu. Študent dokáže súvisle a pohotovo reagovať na poznámky a otázky, ktoré sa priamo týkajú jeho vedecko-výskunej, ako aj edukačnej činnosti, nie len so zameraním na tému dizertačnej práce. Študent má taktiež nadobudnuté a prehĺbené vedomosti z pohľadu zvláštností akademického jazyka a tiež má zlepšené zručnosti a znalosti v rámci využívania s jazykových prostriedkov, konverzácie, terminologických výrazov, slovnej zásoby, čítania, písania i počúvania. Na základe analytického myslenia, je študent schopný nájsť spojitosti z hľadiska odborného textu a taktiež vie profesionálne sumarizovať komplexné témy, pričom dané informácie získava z rôznych zdrojov.	
Stručná osnova predmetu: Oboznámenie študentov s organizáciou výučby predmetu, s rámcovým programom výučby a s povinnou a odporúčanou literatúrou, spôsobom práce... Súhrnné opakovanie všeobecných znalostí v rámci angličtiny – gramatika, slovná zásoba. Textové cvičenia zamerané na najzákladnejšie	

gramatické javy vo všeobecnej angličtine, ako aj opakovanie východiskovej odbornej slovnej zásoby. Stručná charakteristika a špecifikácia jednotlivých vetných členov ako samostatných stavebných jednotiek a to zo syntaktického ako aj morfológického aspektu, správna konštrukcia anglickej vety za využitia základných znalostí a princípov pre jednotlivé anglické časy, ktoré sa viažu s tzv. „spoken English“. /Využívanie terminológie z oblasti jazykovedy/.

Práca s rôznymi textovými materiálmi, za účelom prekladu, porovnania a hodnotenia jazykových prostriedkov jednotlivých štýlov v rámci anglického prejavu. Hodnotenie jednotlivých štýlov jazykového prejavu, porovnávanie. Stručná charakteristika a špecifikácia jednotlivých vetných členov ako samostatných stavebných jednotiek a to zo syntaktického ako aj morfológického aspektu (množné číslo, členy, pozícia podmetu predmetu, slovesa....

“Ukladanie slov do vety“ – správna konštrukcia anglickej vety za využitia základných znalostí a princípov pre jednotlivé anglické časy, ktoré sa viažu s tzv. „spoken English“ – jedná sa o present simple tense, present continuous tense, past simple tense, past continuous tense, simple future with „will“, future arrangements, present perfect – využitie (v technickej, ako aj hovorovej angličtine), gramatické zákonitosti. Upozornenie na pravidelné a nepravidelné slovesá – možné varianty.

Súhrnné porovnávanie jednotlivých časov, čo sa týka ich využitia a gramatickej stavby. Vzájomné porovnávanie priebehových časov, vzájomné porovnávanie jednoduchých časov, následné porovnávanie prítomných, minulých, budúcich, predprítomných časov so zameraním na technickú angličtinu. Niektoré vetné konštrukcie, ktoré možno použiť na zjednodušenie písomného prejavu v rámci technickej angličtiny.

Gerundium, jeho použitie a význam v odbornom preklade. Multifunkčnosť jeho použitia, precvičovanie na základe textových materiálov, ktoré súvisia s témami dizertačných prác.

Stručná charakteristika a špecifikácia jednotlivých slovných druhov ako samostatných stavebných jednotiek (tvaroslovie), morfológia v technickej angličtine, precvičovanie správnej konštrukcie anglickej vety v technickej angličtine s využitím textového a audio materiálu v rámci materiálovej vedy a materiálového inžinierstva.

Slovné druhy, precvičovanie ich využitia vo vete. Modálne slovesá, súslednosť časov, časové ohraničenia (časové vety- while, as soon as, as well as, as long as; predprítomný čas –when; since, for, always, yet, just, already...), posúvanie časov – súslednosť časov (predminulý čas).

Prídavné mená, ich stupňovanie a následné porovnávanie – využitie textových cvičení zameraných na vlastnosti jednotlivých materiálov a prvkov v rámci periodickej sústavy.

Tvorenie prísloviak, zákonitosti. Práca so zloženými výrazmi v odbornej angličtine, zjednodušovanie technického textu. Využitie audio materiálu a textového materiálu na stručnú charakteristiku metód a spôsobov pozorovania materiálov.

Latinské a cudzojazyčné výrazy v odbornom jazyku. Využitie výukového materiálu zameraného na vybrané druhy materiálov s ohľadom na témy dizertačných prác.

Charakteristické znaky pre odborný jazyk, zhrnutie časov využívaných v odbornom jazyku, špecifiká trpného rodu ako aj zhrnutie poznatkov v rámci určitých slovesných tvarov s využitím textových materiálov zameraných na spracovateľské metódy rôznych materiálov. Trpný rod pre jednotlivé časy – od present simple až po past perfect, precvičovanie trpného rodu za využitia odborného textu. Zhrnutie poznatkov v rámci trpného rodu s využitím textových materiálov zameraných na odborné články pre jednotlivé témy dizertačných prác.

Stručná charakteristika modálnych slovies, podmienovací spôsob. Podmienkové vety (from zero to third conditional) , želacie vety – za využitia slovnej zásoby, späté s niektorými terminologickými výrazmi s ohľadom na zadania v rámci dizertačných prác.

Sumárne zhrnutie poznatkov v rámci časov, týkajúc sa činného ako aj trpného rodu. Precvičovanie podmienovacieho spôsobu a následné precvičovanie podmienkových viet.

Sumárna charakteristika predložiek, spojok a výrazov, ktoré napomáhajú spájať jednoduché vety do súvetí a používajú sa v odbornom texte, za účelom sprehľadnenia odborného ale aj bežného textu. Vyjadrenie množstva s ohľadom na „countable“ a „uncountable“ podstatné mená. Účelové vety. Precvičovanie modálnych slovies, podmienovacieho spôsobu, niektoré frázové slovesá, prerozprávanie otázky. Trpný rod – sumárne opakovanie opakovanie. Sumárne opakovanie – rozdiely v rámci niektorých modálnych slovies v každodennom používaní – ich význam ako „entry“ v slovníku a využitie modálnych slovies a ich opisných tvarov v odbornom texte. Abstrakty, Anotácie – prekladové cvičenia s využitím ustálených spojení charakteristických pre anglický odborný jazyk. Životopis – typy životopisov, základné pravidlá pre tvorbu jednotlivých typov životopisov a motivačných listov. Súhrnné opakovanie poznatkov v oblasti terminologických výrazov a odborného prekladu – kontrola slovnej zásoby. Nepriama reč, opakovanie v rámci súslednosti časov, precvičovanie podmienkových viet. Zostavovanie vlastného slovníka pre niektoré dôležité terminologické výrazy v oblasti odbornej angličtiny, pričom daný slovník sa viaže k téme dizertačnej práce. Kontrola poznatkov, slovníka, prezentovanie prác na zadanú tému za účelom absolvovania daného predmetu.

Odporúčaná literatúra:

Povinná literatúra:

1. Chudý, T., Chudá, J.: Practise your English Grammar. Příroda, Bratislava. 2001. ISBN 80-07-00427-0
2. odborné články, abstrakty z internetu, iné internetové stránky
3. Murphy, M.: English Grammar in Use. University Press, Cambridge. 2004. ISBN 978-0-521-53289-1
4. Hashemi, L., Murphy M.: English Grammar in Use, Supplementary Exercises. University Press, Cambridge. 1995. ISBN 978-0-521-44954-5
5. Štěpánek, L. a kol.: Akademická Angličtina. Grada Publishing, Praha. 2011. ISBN 978-80-247-3577-1
6. Janata, P. : Překládáme do angličtiny. Fraus, Plzeň. 1999. ISBN 80-7238-052-4.

Odporúčaná literatúra:

Prekladový slovník anglicko – slovenský a slovensko – anglický; Výkladový anglický slovník (napr. Oxford Student's Dictionary, Oxford Advanced Learner's Dictionary, Longman Dictionary of Contemporary English, Longman New Junior Dictionary, Cambridge International Dictionary of English, prípadne iný vhodný slovník)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 16

A	B	C	D	E	Fx
37.5	50.0	12.5	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Silvia Koišová

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019

Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMTE/M-PV-5/15	Názov predmetu: Aplikovaná chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 / 0 Za obdobie štúdia: 28 / 28 / 0 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Každý študent doktorandského štúdia pripraví projekt zameraný na určitú oblasť z aplikovanej chémie, ktorý prednesú vo forme prezentácie pred vyučujúcim a spolužiakmi a zodpovie otázky v rámci diskusie. Pred ústnou skúškou absolvuje písomnú časť s min. 60% úspešnosťou.	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda prípravu, štruktúru a vlastnosti priemyselne významných anorganických látok a ich aplikácie v materiáloch. Dokáže na základe zmeny zloženia predikovať výsledné vlastnosti skúmaného materiálu.	
Stručná osnova predmetu: Elektrónová štruktúra materiálov, chemické väzby v materiáloch, kryštálová štruktúra materiálov, elektrické, magnetické, optické a termické vlastnosti materiálov, zákonitosti priebehu chemických reakcií v materiáloch, vlastnosti nekovových prvkov a ich aplikácia v materiáloch, vlastnosti kovových prvkov a ich aplikácie v materiáloch, chemicko-technologické spracovanie železa, zliatiny, binárne zlúčeniny a ich aplikácie v materiáloch, oxidová a neoxidová keramika, viacprvkové zlúčeniny a ich aplikácia v materiáloch, silikátové materiály (alkalické kremičitany, zeolity, azbestové vlákna), stavebné materiály (cement), plnidlá, silikáty	
Odporúčaná literatúra: 1. E. Jóna, D. Ondrušová, M. Pajtášová: Priemyselná anorganická chémia I. FPT Púchov TnU AD, 2007 2. G. Ondrejovič, R. Boča, E. Jóna, H. Langfellderová, D. Valigura: Anorganická chémia 2. STU Bratislava 1995 3. M. Koman, M. Jamnický: Anorganické materiály. STU Bratislava 2007	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	Fx
61.54	15.38	7.69	15.38	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Mariana Pajtášová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KNMVM/M- PV-4/15	Názov predmetu: Aplikovaná matematika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 / 0 Za obdobie štúdia: 28 / 28 / 0 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Každý študent doktorandského štúdia odovzdá samostatne vypracovanú matematickú a štatistickú analýzu svojho projektu zameraného na charakteristiku chemickej podstaty materiálov, ktoré predstavujú objekty výskumu v rámci jeho dizertačnej práce. Vypracovanú matematickú a štatistickú analýzu svojho projektu každý doktorand prednesie vo forme prezentácie v ppt forme pred vyučujúcim a spolužiakmi a zodpovie položené otázky v rámci diskusie. Po absolvovaní všetkých prednášok a cvičení z predmetu, ktoré sú vedené formou diskusie medzi vyučujúcim a študentmi, doktorandi absolvujú písomnú previerku s individuálnym zameraním na štatistickú analýzu dát a numerických metód ich spracovania. Minimálnou podmienkou pre získanie kreditov je úspešné absolvovanie obhajoby projektu a získanie min. 60% bodov z písomnej previerky.	
Výsledky vzdelávania: Študent si rozšíri svoje znalosti z oblasti štatistickej analýzy údajov, z numerickej matematiky a z využívania informatiky na spracovanie dát. Vedomosti použije na spracovanie svojej dizertačnej práce na poznanie súvislosti a vzťahov medzi chemickým zložením študovaného materiálu a materiálovými charakteristikami výsledného produktu. Dokáže samostatne štatisticky a matematicky analyzovať a vyhodnocovať riešený problém a formulovať logicky, matematicky, štatisticky správne závery svojho výskumu.	
Stručná osnova predmetu: Rozšírenie vedomostí z oblastí: teórie experimentov a zo štatistiky. Špeciálne typy rozdelení diskretných a spojitých náhodných veličín. Chyby meraní. Bodový odhad parametra. Intervalový odhad parametra. Neistoty meraní. Testovanie štatistických hypotéz. Testovanie spoľahlivosti. Štatistická analýza viacrozmerných údajov. Špeciálne nelineárne regresné modely. Korelácia - korelačné modely, korelačné koeficienty. Klasické interpolačné postupy. Aproximácia funkcií. Aproximácia tabelárnych závislostí. Rozšírenie vedomostí z oblastí: Numerické úlohy a algoritmy, ich podmienenosť a stabilita. Chyby. Špeciálne metódy riešenia sústav lineárnych rovníc. Chyby riešenia systémov lineárnych rovníc. Numerické integrovanie. Numerické riešenie diferenciálnych rovníc. Okrajové úlohy pre obyčajné diferenciálne rovnice. Niektoré parciálne rovnice. Niektoré typy teplotných a chemických analýz. Stacionárna a nestacionárna analýza. MKP. Navier- Stokesove rovnice.	

Odporúčaná literatúra:

Ronald A. Fisher: The Design of Experiments (1935).
Anděl, J.: Matematická statistika, Praha: SNTL, 1985.
Török, Cs.: Úvod do teórie pravdepodobnosti a matematickej štatistiky. Košice: TU, 1991.
Hines, W.W., Montgomery, D.C.: Probability and Statistics in Engineering and Management Science. John Wiley @ Sons, 1980.
Bartko, R., Miller, M.: Matlab I. Digital Graphic, Trenčín.
Riečanová, Z.: Numerické metódy a štatistika. Alfa, Bratislava 1987.
Míka, S.: Numerické metódy - lineárna algebra, ZČU, Plzeň, 1996.
Práger, M.: Numerická analýza, ZČU, Plzeň, 1995.
Přikryl, P.: Numerické metódy - aproximácia funkcií a matematická analýza, ZČU, Plzeň, 1996
Míka, S.-
Přikryl, P.: Numerické metódy riešenia obyčajných diferenciálnych rovníc - okrajové úlohy, ZČU, Plzeň, 1994.
Kaučič, M.: Numerická analýza I., MC Energy, Žilina, 1998.
Buchanan, L. - Turner: Numerical Methods and analysis. McGraw Hill, 1992.
Bačová, B.- Kříž, F.: Matlab – laboratórne cvičenie, EDIS, Žilina 1998.
Zienkiewicz, O.C.- Taylor, R.L: The Finite Element Method, Vol. 1-2, 1989, 1991.
Bathe, K.J.: Finite Element Procedures. Englewood Cliffs, 1996.
Kassab, A.- Aliabadi, M.H.: Coupled Field Problems, WITpress, 2001.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 12

A	B	C	D	E	Fx
83.33	8.33	8.33	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Ladislav Matejíčka, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019

Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KNMVM/M- PV-6/15	Názov predmetu: Aplikovaná mechanika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 / 0 Za obdobie štúdia: 28 / 28 / 0 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti doktorandského štúdia individuálne vypracujú projekt zameraný na numerickú analýzu respektíve experimentálne meranie riešeného problému v rámci svojej dizertačnej práce. Pri vypracovaní projektu študenti vychádzajú z aktuálneho stavu problematiky, na základe údajov z odbornej literatúry a zahraničných vedeckých publikácií. Vypracovaný projekt každý doktorand prednesie vo forme prezentácie v ppt pred vyučujúcim a spolužiakmi a zodpovedá otázky v rámci diskusie. Po absolvovaní všetkých prednášok a cvičení z predmetu, ktoré sú vedené formou diskusie medzi vyučujúcim a študentmi, doktorandi absolvujú písomnú previerku s individuálnym zameraním na numerickú a experimentálnu analýzu riešeného problému, skúmaného v rámci tej - ktorej dizertačnej práce a princíp metód, ktoré budú použité pri numerickej analýze a simulácii, alebo experimentu daného problému. Minimálnou podmienkou pre získanie kreditov je úspešné absolvovanie obhajoby projektu a získanie min. 60% bodov z písomnej previerky.	
Výsledky vzdelávania: Študent prehĺbi svoje vedomosti z oblasti numerickej analýzy a simulácií riešeného problému ako i z experimentálnej oblasti. Študent bude vedieť určiť mechanické, chemické a fyzikálne zloženie priemyselne významných materiálov, ktoré použije pri numerickej analýze riešeného problému v rámci svojej dizertačnej práce. Dokonale rozumie princípu metód na štúdium mechanických, fyzikálnych a chemických vlastností ako i ostatných dôležitých materiálových charakteristík skúmaných materiálov, ktoré sú ako vstupné hodnoty pre numerickú analýzu problému. Dokáže samostatne analyzovať a vyhodnocovať riešený problém, navrhovať riešenia pre vývoj nových druhov materiálov a technologických procesov ich výroby.	
Stručná osnova predmetu: Experimentálne určenie vstupných materiálových charakteristík a okrajových podmienok pri numerickom riešení problému v rámci dizertačnej práce. Inžinierske aplikácie numerických simulácií. Modelovanie metódou konečných prvkov (MKP). Lineárna statika zo základnými typmi konečných prvkov. Lineárna dynamická analýza. Nelineárna statická analýza.	
Odporúčaná literatúra: 1. M. Žmindák, I. Grajciar, J. Nozdrovický: Modelovanie a výpočty v metóde konečných prvkov, ŽU v Žiline 2004, ISBN 80-968823-5-X.	

2. J. Vavro, M. Kopecký, J. Vavro ml.: Nové prostriedky a metódy riešenia sústav telies III, TnUAD, FPT, 2007. - 150 s. - ISBN 978-80-8075-256-9.
3. Ján Vavro, Helena Hajska, Ján Vavro jr., Alena Vavrová: Nové metódy a prístupy experimentálnej mechaniky pri identifikácii väd a porúch výrobkov, 1. vyd. - Krakow : Spolok Slovákov v Poľsku, 2011. - 264 s. - ISBN 978-83-7490-461-2.
4. Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

A	B	C	D	E	Fx
50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: prof. Ing. Ján Vavro, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019

Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMTE/M-PV-2/15	Názov predmetu: Chémia materiálov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 / 0 Za obdobie štúdia: 28 / 28 / 0 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti doktorandského štúdia individuálne vypracujú projekt zameraný na podrobnú analýzu a charakteristiku chemickej podstaty materiálov, ktoré predstavujú objekty výskumu v rámci ich dizertačnej práce. Pri vypracovaní projektu študenti vychádzajú z aktuálneho stavu problematiky, na základe údajov z odbornej literatúry a zahraničných vedeckých publikácií. Vypracovaný projekt každý doktorand prednesie vo forme prezentácie v ppt pred vyučujúcim a spolužiakmi a zodpovie otázky v rámci diskusie. Po absolvovaní všetkých prednášok a cvičení z predmetu, ktoré sú vedené formou diskusie medzi vyučujúcim a študentmi, doktorandi absolvujú písomnú previerku s individuálnym zameraním na charakteristiku chemickej podstaty konkrétneho materiálu, skúmaného v rámci tej - ktorej dizertačnej práce a princíp metód, ktoré budú použité na štúdium vlastností daného materiálu. Minimálnou podmienkou pre získanie kreditov je úspešné absolvovanie obhajoby projektu a získanie min. 60% bodov z písomnej previerky.	
Výsledky vzdelávania: Študent disponuje hlbokými vedomosťami z oblasti chemického zloženia priemyselne významných materiálov. Má podrobné znalosti o chemickom zložení materiálov, ktoré skúma v rámci svojej dizertačnej práce a pozná súvislosti a vzťahy medzi chemickým zložením študovaného materiálu a materiálovými charakteristikami výsledného produktu. Dokonale rozumie princípu metód na štúdium chemických vlastností a ostatných dôležitých materiálových charakteristík skúmaných materiálov. Dokáže samostatne analyzovať a vyhodnocovať riešený problém, vie na základe zmeny chemického zloženia predikovať výsledné vlastnosti skúmaného materiálu a navrhovať riešenia pre vývoj nových druhov materiálov a kompozitov ekologického zloženia.	
Stručná osnova predmetu: Charakteristika chemického zloženia materiálu skúmaného v rámci dizertačnej práce – charakteristické chemické prvky – elektrónová konfigurácia, výskyt, väzbové vlastnosti, základné zlúčeniny, dôležité chemické reakcie, príprava. Charakteristika skúmaného materiálu (kompozitu)- príprava (výroba), štruktúra, dôležité vlastnosti, vzťahy medzi chemickým zložením a vlastnosťami konkrétneho materiálu, možnosti ovplyvnenia dôležitých materiálových charakteristík výsledného produktu zmenou jeho chemického zloženia. Základné princípy metód použitých na skúmanie charakteristických vlastností študovaného materiálu (metódy chemickej analýzy, štruktúrnej	

analýzy, spektrálnej analýzy, termickej analýzy, dynamickej mechanickej analýzy, metódy stanovenia fyzikálnych a mechanických vlastností a pod...)					
Odporúčaná literatúra: 1. E. Jóna, D. Ondrušová, M. Pajtášová: Priemyselná anorganická chémia I. FPT Púchov TnU AD, 2007, ISBN 978-80-8075-237-8. 2. Rubber Components and their Influence on Rubber Properties and Environmental Aspects of Production / Darina Ondrušová & Mariana Pajtášová. – First Edition - Towarzystwo Słowaków w Polsce, Poland (2011), 166s. ISBN 978-83-7490-385-1. 3. M. Koman, M. Jamnický: Anorganické materiály. STU Bratislava 2007. 4. W. L. Jolly: Modern Inorganic Chemistry - Second Edition –McGraw-Hill, Inc., USA (1991), 655s. ISBN 0-07-032768-8. 5. J. B. Russell: General Chemistry - Second Edition –McGraw-Hill, Inc., USA (1992), 1027s. ISBN 0-07-054445-X. 6. K. Weissermel, H.-J. Arpe: Industrial Organic Chemistry ,VCH, Weinheim,2003, ISBN 3-527-26995-9. 7. Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	Fx
77.78	22.22	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMI/M-P-8/15	Názov predmetu: Dizertačný projekt I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 0 / 0 / 4 Za obdobie štúdia: 0 / 0 / 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti doktorandského štúdia individuálne vypracujú projekt vo forme písomnej správy v rozsahu min. 15 strán, ktorú hodnotí školiteľ. Daný projekt musí zhromaždiť a analyzovať súčasné poznatky o stave vedeckého poznania v oblasti dizertácie, definíciu hlavných cieľov dizertácie, objekty a metódy výskumu, ktoré budú použité pri realizácii experimentov zameraných na tému dizertácie. Dizertačný projekt I slúži ako podklad pre Písomnú prácu dizertačnej skúšky, ktorá je oponovaná a obhajovaná v rámci dizertačnej skúšky.	
Výsledky vzdelávania: Študent je schopný samostatnej vedeckej práce, dokáže pracovať s odbornou aj zahraničnou literatúrou, zhromaždiť a analyzovať súčasné poznatky o stave vedeckého poznania v oblasti dizertácie. Dokáže definovať hlavné ciele dizertácie, charakterizovať objekty a vybrať metódy výskumu, ktoré budú použité pri realizácii experimentov zameraných na tému dizertácie. 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. Disponuje potrebnou znalosťou odbornej terminológie (aj v cudzom jazyku) pre dôsledné spracovanie literárnej rešerše z oblasti dizertácie a vypracovanie Dizertačného projektu I.	
Stručná osnova predmetu: Práca s odbornou literatúrou a zahraničnými vedeckými publikáciami k téme dizertácie, zhromaždenie a analýza súčasných poznatkov o stave vedeckého poznania v oblasti dizertácie, definícia hlavných cieľov dizertácie, charakteristika objektov a princíp metód výskumu, ktoré budú použité pri realizácii experimentov zameraných na tému dizertácie, a metód výskumu. Vypracovanie projektu vo forme písomnej správy v rozsahu min. 15 strán, ktorá slúži ako podklad pre Písomnú prácu dizertačnej skúšky.	
Odporúčaná literatúra: 1. Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 13					
a	b	c	d	e	fx
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMI/M-P-16/15	Názov predmetu: Dizertačný projekt II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 0 / 0 / 8 Za obdobie štúdia: 0 / 0 / 112 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 18	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti doktorandského štúdia individuálne vypracujú projekt vo forme písomnej správy v rozsahu min. 20 strán, ktorú hodnotí školiteľ. Daný projekt musí dokumentovať schopnosť samostatnej vedeckej práce doktoranda. Musí obsahovať analýzu súčasných poznatkov o stave vedeckého poznania v oblasti dizertácie, definíciu hlavných cieľov dizertácie, charakteristiku objektov a metód výskumu použitých pri realizácii experimentov zameraných na tému dizertácie, popis realizovaných experimentov, vyhodnotenie a interpretáciu dosiahnutých výsledkov, príp. návrhy pre ďalšie riešenie. Hlavné výsledky experimentov zhrnuté v Dizertačnom projekte II študenti doktorandského štúdia prezentujú na vedeckom seminári pracoviska. Dizertačný projekt II je podkladom pre Dizertačnú prácu.	
Výsledky vzdelávania: Študent doktorandského štúdia je schopný samostatnej vedeckej práce, dokáže pracovať s odbornou aj zahraničnou literatúrou, zhromaždiť a analyzovať súčasné poznatky o stave vedeckého poznania v oblasti dizertácie. Dokonale rozumie princípu používaných experimentálnych metód a disponuje laboratórnymi zručnosťami pri používaní laboratórnej techniky a zariadení. Dokáže samostatne analyzovať a vyhodnocovať riešený problém v rámci experimentálnej časti svojej dizertačnej práce. Vie vyhodnotiť a správne interpretovať dosiahnuté výsledky a dať návrhy pre ďalšie riešenie. Disponuje potrebnou znalosťou odbornej terminológie a štylistickými schopnosťami pre vypracovanie Dizertačného projektu II.	
Stručná osnova predmetu: Analýza súčasných poznatkov o stave vedeckého poznania v oblasti dizertácie, v zmysle definovaných cieľov, charakteristika objektov a princíp metód výskumu použitých pri realizácii experimentov zameraných na tému dizertácie. Samostatná vedecká práca doktoranda, realizácia experimentov, vyhodnotenie a interpretácia dosiahnutých výsledkov, formulácia čiastkových záverov, návrhy pre ďalšie riešenie. Vypracovanie projektu vo forme písomnej správy v rozsahu min. 20 strán, ktorá je podkladom pre Dizertačnú prácu. Prezentácia hlavných výsledkov experimentov zhrnutých v Dizertačnom projekte II na vedeckom seminári pracoviska.	
Odporúčaná literatúra: 1. Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6					
a	b	c	d	e	fx
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMI/M-P-3/15	Názov predmetu: Fyzika tuhých látok
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 / 0 Za obdobie štúdia: 28 / 28 / 0 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Každý doktorand na základe rešerše svetovej odbornej literatúry samostatne vypracuje semestrálny projekt na tému štruktúry a fyzikálnych vlastností materiálov, výskumu ktorých sa bude venovať vo svojej doktorskej dizertačnej práci, s dôrazom kladeným na experimentálne metódy štúdia týchto vlastností. Vypracovaný projekt musí obhájiť pred auditóriom svojich spolužiakov formou vyučujúcim predmetu moderovanej odbornej diskusie k jeho prezentácii. Podmienkou pre získanie kreditov je úspešné absolvovanie obhajoby semestrálneho projektu s minimálnym počtom bodov 60 zo 100.	
Výsledky vzdelávania: Študenti doktorandského štúdia si prehľadia nadobudnuté vedomosti z oblasti štruktúry hmoty, tuhých látok, polymérnych materiálov a kompozitov na báze polymérnych matric. Získajú detailné znalosti o štruktúre materiálov, ktoré skúmajú vo svojich doktorských dizertačných prácach, ako aj o metódach určovania ich fyzikálnych vlastností. Poznajú súvislosti a vzťahy medzi štruktúrou materiálu a jeho fyzikálnymi vlastnosťami pri rôznych okrajových podmienkach. Dokážu kreatívne riešiť aktuálne fyzikálne problémy materiálového inžinierstva, dizajnovať fyzikálne experimenty, kvalifikovane spracovávať experimentálne dáta a na ich základe formulovať matematické modely študovaných fyzikálnych procesov prebiehajúcich v skúmaných materiáloch, s cieľom predikcie ich vlastností pri rôznych okrajových podmienkach.	
Stručná osnova predmetu: Charakteristika štruktúry, chemického zloženia a známych fyzikálnych vlastností materiálu skúmaného v dizertačnej práci pri známych okrajových podmienkach – atomárna teória látok, súčasné predstavy o štruktúre hmoty, kvantová povaha mikrosвета, štandardný model elementárnych častíc a interakcií, strunová hypotéza štruktúry hmoty – kvantovomechanický popis atómu vodíka – makroskopická štruktúra a fyzikálne vlastnosti tuhých látok, polymérnych materiálov a kompozitov na báze polymérnych matric, polymérne uhlíkové nanokompozity, základy tenzorového počtu – kvantové kondenzáty ako piate skupenstvo látky – elektrické, tepelné, mechanické, dynamické mechanické a reologické vlastnosti tuhých látok a metódy ich určovania – fonónová teória transportu tepla v tuhých látkach, vzťah medzi elektrickými, tepelnými, dynamickými mechanickými a reologickými vlastnosťami tuhých látok – modelovanie teplotransportných, elektrických a dynamických mechanických procesov v tuhých látkach na	

základe parametrického fitovania experimentálnych dát, lineárna a nelineárna metóda najmenších štvorcov.					
Odporúčaná literatúra: 1. Feynman, R.: The Feynman Lectures on Physics I-III, California Institute of Technology-Addison Wesley Longman, 1970, ISBN-10: 0201021153. 2. Young, H. D., Freedman, R. A.: University Physics, Addison-Wesley, New York, 1996. 3. Orendáč, M.: Základy experimentálnych metód vo fyzike kondenzovaných látok, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2011, ISBN978-80-7097-871-9. 4. Domáce a zahraničné odborné publikácie k téme dizertačnej práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20					
A	B	C	D	E	Fx
95.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Ivan Kopal, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne					
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií					
Kód predmetu: KMI/M-P-2/15		Názov predmetu: Individuálne štúdium odbornej literatúry I			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: III.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti doktorandského štúdia sa intenzívne venujú individuálnemu štúdiu odbornej literatúry a zahraničných vedeckých publikácií z oblasti dizertácie. Každý študent individuálne vypracuje projekt vo forme písomnej správy v rozsahu min. 10 strán, ktorú hodnotí školiteľ. Daný projekt musí obsahovať prehľad a analýzu súčasných poznatkov o stave vedeckého poznania v oblasti dizertácie, z pohľadu definovaných hlavných cieľov dizertácie, so zameraním na charakteristiku objektov výskumu.					
Výsledky vzdelávania: Študent je schopný samostatnej vedeckej práce, dokáže pracovať s odbornou aj zahraničnou literatúrou, zhromaždiť a analyzovať súčasné poznatky o stave vedeckého poznania v oblasti dizertácie. Disponuje potrebnou znalosťou odbornej terminológie (aj v cudzom jazyku) pre dôsledné spracovanie literárnej rešerše z oblasti dizertácie.					
Stručná osnova predmetu: Individuálne štúdium odbornej literatúry a zahraničných vedeckých publikácií z oblasti dizertácie. Články, časopisy, úžitkové vzory, patenty, ochranné známky, firemná literatúra, elektronické informačné zdroje, patentové databázy. Zoznamy bibliografických odkazov, citácie. Literárna rešerš z oblasti dizertácie.					
Odporúčaná literatúra: 1. Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce 2. Olšovský, M.: Odborná literatúra a informácie. Trenčín: TnUAD, 2012.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 17					
a	b	c	d	e	fx
94.12	5.88	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Mgr. Ivan Kopal, PhD., doc. Ing. Jan Krmela, PhD., doc. RNDr. Ladislav Matejíčka, CSc., prof. Ing. Ján Vavro, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne					
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií					
Kód predmetu: KMI/M-P-4/15		Názov predmetu: Individuálne štúdium odbornej literatúry II			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: III.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti doktorandského štúdia sa intenzívne venujú individuálnemu štúdiu odbornej literatúry a zahraničných vedeckých publikácií z oblasti dizertácie. Každý študent individuálne vypracuje projekt vo forme písomnej správy v rozsahu min. 10 strán, ktorú hodnotí školiteľ. Daný projekt musí obsahovať prehľad a analýzu súčasných poznatkov o stave vedeckého poznania v oblasti dizertácie, z pohľadu definovaných hlavných cieľov dizertácie, so zameraním na metódy výskumu, ktoré budú použité pri realizácii experimentov zameraných na tému dizertácie.					
Výsledky vzdelávania: Študent je schopný samostatnej vedeckej práce, dokáže pracovať s odbornou aj zahraničnou literatúrou, zhromaždiť a analyzovať súčasné poznatky o stave vedeckého poznania v oblasti dizertácie. Disponuje potrebnou znalosťou odbornej terminológie (aj v cudzom jazyku) pre dôsledné spracovanie literárnej rešerše z oblasti dizertácie.					
Stručná osnova predmetu: Individuálne štúdium odbornej literatúry a zahraničných vedeckých publikácií z oblasti dizertácie. Články, časopisy, úžitkové vzory, patenty, ochranné známky, firemná literatúra, elektronické informačné zdroje, patentové databázy. Zoznamy bibliografických odkazov, citácie. Literárna rešerš z oblasti dizertácie.					
Odporúčaná literatúra: 1. Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce 2. Olšovský, M.: Odborná literatúra a informácie. Trenčín: TnUAD, 2012.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 15					
a	b	c	d	e	fx
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Vladimíra Krmelová, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMI/M-PV-3/15	Názov predmetu: Materiálová diagnostika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 / 0 Za obdobie štúdia: 28 / 28 / 0 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti doktorandského štúdia individuálne vypracujú projekt zameraný na podrobnú analýzu a charakteristiku skúšobných a diagnostických metód, ktoré sú aplikovateľné pri skúmaní vlastností materiálov a objektov výskumu v rámci ich dizertačnej práce. Pri vypracovaní projektu študenti vychádzajú z aktuálneho stavu problematiky, na základe údajov z odbornej literatúry a zahraničných vedeckých publikácií. Vypracovaný projekt každý doktorand prednesie vo forme prezentácie pred vyučujúcim a spolužiakmi a zodpovie otázky v rámci diskusie. Po absolvovaní všetkých prednášok a cvičení z predmetu, ktoré sú vedené formou diskusie medzi vyučujúcim a študentmi, doktorandi absolvujú písomnú previerku s individuálnym zameraním na diagnostické metódy, používané pri skúmaní vlastností materiálu v rámci konkrétne riešenej dizertačnej práce, a princípy metód, ktoré budú použité na štúdium vlastností daného materiálu. Minimálnou podmienkou pre získanie kreditov je úspešné absolvovanie obhajoby projektu a získanie min. 60% bodov z písomnej previerky.	
Výsledky vzdelávania: Študent prehĺbi svoje vedomosti z oblasti diagnostiky materiálových vlastností priemyselne významných materiálov. Získa podrobné znalosti o širokom spektre experimentálnych metód a aplikáciách vhodných a dostupných skúšobných metód na zisťovanie vlastností materiálov,, ktoré skúma v rámci svojej dizertačnej práce. Pozná súvislosti a vzťahy medzi chemickým zložením a následným spracovaním rôznymi technologickými postupmi na vlastnosti študovaného materiálu a materiálové charakteristiky výsledného produktu. Dokonale rozumie princípu metód štúdia štruktúrnych vlastností a ostatných dôležitých materiálových charakteristík skúmaných materiálov. Dokáže samostatne analyzovať a vyhodnocovať riešený problém, vie na základe zmeny štruktúrnych vlastností predikovať výsledné vlastnosti skúmaného materiálu a navrhovať riešenia pre vývoj nových druhov materiálov vrátane technológií ich spracovania.	
Stručná osnova predmetu: Charakteristika chemického zloženia materiálov skúmaných v rámci dizertačných prác – metódy zisťovania chemického zloženia - kryštalická stavba materiálov – mriežkové chyby a ich štúdium – ovplyvňovanie štruktúry tepelným a mechanickým spracovaním – rentgenografické, mikroskopické a mikrofraktografické štúdium vlastností materiálov. Diagnostické metódy hodnotenia kvality materiálov a výsledných produktov (komponentov zariadení). Charakteristika	

skúmaného materiálu, zloženie, štruktúra, dôležité fyzikálne a mechanické vlastnosti a vzájomné vzťahy medzi nimi. Základné princípy metód použitých na skúmanie charakteristických vlastností študovaného materiálu (metódy chemickej analýzy, štruktúrnej analýzy, spektrálnej analýzy, termickej analýzy, dynamickej mechanickej analýzy, metódy stanovenia fyzikálnych a mechanických vlastností a pod...)					
Odporúčaná literatúra: 1. Jandoš, F, Říman, R., Gemperle, A. : Využití moderních laboratorných metód v metalografii, SNTL, Praha, 1985 2. Hrivňák, I. :Elektrónová mikroskopia ocelí, VEDA, Bratislava, 1986 3. Kopec, B. : Nedestruktivní zkoušení, CERM, Brno,2008 4. Ptáček, L.. a kol.: Náuka o materiálu I, II . Akademické nakladatelství CERM, Brno,2002. 5. Bezecný, J. : Vznik trhlin a lomov pri tepelnom spracovaní ocelí. TnU AD. Trenčín 2007. 6. Bezecný, J. : Diagnostické metódy v materiálovom inžinierstve, Digitalizácia TnUAD: Rozvoj inovatívnych foriem vzdelávania a skvalitnenie študijných programov TnU AD, Trenčín, 2013. 7. Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 15					
A	B	C	D	E	Fx
73.33	20.0	0.0	0.0	0.0	6.67
Vyučujúci: prof. Ing. Františka Pešlová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMI/M-P-1/15	Názov predmetu: Náuka o materiáli
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 / 0 Za obdobie štúdia: 28 / 28 / 0 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti doktorandského štúdia individuálne vypracujú projekt zameraný na podrobnú analýzu a charakteristiku materiálov vlastností, ktoré budú predstavovať časť výskumu v rámci ich dizertačnej práce. Pri vypracovaní projektu študenti vychádzajú z aktuálneho stavu problematiky, na základe údajov z odbornej literatúry a zahraničných vedeckých publikácií. Vypracovaný projekt každý doktorand prednesie vo forme prezentácie v ppt pred vyučujúcim a spolužiakmi a zodpovie otázky v rámci diskusie. Po absolvovaní všetkých prednášok a konzultácií z predmetu, ktoré sú vedené formou diskusie medzi vyučujúcim a študentmi, doktorandi absolvujú písomnú previerku s individuálnym zameraním na charakteristiku konkrétneho materiálu, skúmaného v rámci tej - ktorej dizertačnej práce a princíp metód, ktoré budú použité na štúdium vlastností daného materiálu. Minimálnou podmienkou pre získanie kreditov je úspešné absolvovanie obhajoby projektu a získanie min. 60% bodov z písomnej previerky.	
Výsledky vzdelávania: Študent prehĺbi svoje vedomosti z oblasti materiálového inžinierstva, ktoré uplatní na priemyselne významných materiálov. Získa podrobné vedomosti vplyvu chemického zloženia materiálov na komplexné odozvy materiálových vlastností, ktoré skúma v rámci svojej dizertačnej práce a pozná súvislosti medzi podstatnými a nepodstatnými premennými parametrami v danom výskume. Dokonale rozumie princípu metód na štúdium dôležitých materiálových charakteristík skúmaných materiálov. Dokáže samostatne analyzovať a vyhodnocovať riešený problém, vie na základe získaných parametrov predikovať výsledné správanie materiálu v prevádzkových podmienkach. Ďalej zo získaných vlastností skúmaného materiálu bude vedieť ako navrhnúť riešenia pre vývoj nových druhov materiálov pre konkrétne konštrukcie alebo konštrukčné prvky.	
Stručná osnova predmetu: Stručná charakteristika konštrukčných materiálov z pohľadu materiálových a úžitkových vlastností. Podmienky životnosti materiálov v daných konštrukciách. Statické a dynamické zaťažovanie materiálov. Vplyv prostredia (vonkajších podmienok) na materiálové vlastnosti. Medzné stavy materiálov aplikovaných v súčiastiach. Charakteristika materiálov podľa ich výroby (odliatok, zvarný materiál, materiál získaný plastickou deformáciou, obrábaný a pod.).	

Vplyv plastickej deformácie na štruktúru materiálov. Definícia väd v materiáli a ich identifikácia. Návrh povrchových úprav (povlakovanie, tepelné spracovanie a pod). Lomové chovanie (správanie) materiálov pri rôznom zaťažení. Fraktografia. Mechanické vlastnosti materiálov. Fyzikálne vlastnosti materiálov. Chemické vlastnosti materiálov. Štruktúrne vlastnosti kovových a nekovových materiálov. Nekovové materiály a ich materiálové vlastnosti. Progresívne typy materiálov (materiály pre energetiku, biomateriály, dopravu a strojárstvo). Kompozity a nanokompozity.					
Odporúčaná literatúra: 1. Zborníky z vedeckých konferencií. Informácie z internetu www stránok. 2. Puškár,A.,Hazlinger,M.:Porušovanie a lomy súčastí. EDIS Žilina, 2000, ISBN 80-7100-654-8. 3. Hazlinger, M.,Moravčík, R.: Degradáčné procesy a predikcia životnosti, AlumniPress, 2007, ISBN 978-80-8096-031-5. 4. Ptáček,L. a kol,: Nauka o materiálu I,II,III, Brno, CERM, 20001, ISBN 80-7204-193-2					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 18					
A	B	C	D	E	Fx
77.78	11.11	0.0	0.0	0.0	11.11
Vyučujúci: prof. Ing. Františka Pešlová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMI/M-P-17/15	Názov predmetu: Obhajoba dizertačnej práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 30	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou je kladný posudok oponentov dizertačnej práce, školiteľ a dizertačnej práce a úspešná obhajoba dizertačnej práce pred komisiou pre obhajobu dizertačnej práce.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent doktorandského štúdia v študijnom programe materiály, študijný odbor 5.2.26 materiály dokonale ovláda vedecké metódy výskumu a vývoja nových materiálov, ako aj technológie ich výroby a spracovania na polotovary a výrobky. Ovláda metódy vedeckej práce a prináša vlastné riešenia problémov v oblasti materiálov. Vie samostatne riešiť problémy zo širokého spektra konštrukčných materiálov a na základe hlbokých teoretických vedomostí predikovať ich úžitkové vlastnosti.	
Stručná osnova predmetu: Témy sú zamerané na technologické riešenia konkrétnych problémov z oblasti technicky významných materiálov a kompozitov.	
Odporúčaná literatúra: Podľa témy	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
N	PV
0.0	100.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019	
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne					
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií					
Kód predmetu: KMI/M-P-9/15		Názov predmetu: Obhajoba písomnej práce dizertačnej skúšky			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 12					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 4..					
Stupeň štúdia: III.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou je kladný posudok oponenta písomnej práce dizertačnej skúšky a úspešná obhajoba písomnej práce dizertačnej skúšky pred komisiou pre dizertačnú skúšku.					
Výsledky vzdelávania: Študent úspešne absolvuje obhajobu písomnej práce dizertačnej skúšky.					
Stručná osnova predmetu: Písomná práca dizertačnej skúšky musí obsahovať analýzu súčasných poznatkov o stave vedeckého poznania v oblasti dizertácie a návrh vlastného riešenia témy dizertácie. Musí obsahovať jasnú formuláciu cieľov dizertačnej práce, charakteristiku objektov a metód výskumu, ktoré budú použité pri realizácii experimentov zameraných na tému dizertácie. Písomná práca dizertačnej skúšky je oponovaná a obhajovaná v rámci dizertačnej skúšky.					
Odporúčaná literatúra: Podľa témy					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	Fx
92.31	7.69	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMI/M-PV-1/15	Názov predmetu: Technológia prípravy tenkých vrstiev a povrchov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 / 0 Za obdobie štúdia: 28 / 28 / 0 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti doktorandského štúdia individuálne vypracujú projekt zameraný na podrobnú analýzu a charakteristiku skúmaných materiálov, ktoré predstavujú objekty výskumu v rámci ich dizertačnej práce. Pri vypracovaní projektu študenti vychádzajú z aktuálneho stavu problematiky, na základe údajov z odbornej literatúry a zahraničných vedeckých publikácií. Vypracovaný projekt každý doktorand prednesie vo forme prezentácie v ppt. pred vyučujúcim a spolužiakmi a zodpovie otázky v rámci diskusie. Po absolvovaní všetkých prednášok a konzultácií z predmetu, ktoré sú vedené formou diskusie medzi vyučujúcim a študentmi, doktorandi absolvujú písomnú previerku s individuálnym zameraním na charakteristiku skúmaného materiálu v rámci tej - ktorej dizertačnej práce a princíp metód, ktoré budú použité na štúdium vlastností daného materiálu. Minimálnou podmienkou pre získanie kreditov je úspešné absolvovanie obhajoby projektu a získanie min. 60% bodov z písomnej previerky.	
Výsledky vzdelávania: Študent má prehĺbené svoje vedomosti z oblasti využívania priemyselne významných materiálov. Získal podrobné znalosti o štruktúrnych vlastnostiach materiálov, ktoré skúma v rámci svojej dizertačnej práce a pozná súvislosti a vzťahy medzi chemickým zložením študovaného materiálu a materiálovými charakteristikami výsledného produktu. Dokonale rozumie princípu metód na štúdium materiálových vlastností a ostatných dôležitých aspektov, ktoré ovplyvňujú využívanie materiálov v prevádzkových podmienkach. Dokáže samostatne analyzovať a komplexne vyhodnocovať riešený problém, vie na základe zmeny materiálových vlastností predikovať výsledné vlastnosti skúmaného materiálu a navrhovať riešenia pre vývoj nových druhov materiálov a kompozitov ekologického zloženia.	
Stručná osnova predmetu: Povrch materiálov a jeho funkcia. Vplyv drsnosti povrchov na kvalitu povrchovej úpravy. Mechanizmy difúzie v kryštalických látkach. Fickové zákony. Úprava povrchov pred povlakovaním. Chemicko-tepelné spracovanie povrchov. Termomechanické spracovanie povrchov PVD, CVD, CVD-PACVD, PVD-PAPVD, (Povlaky vytvárané z plynnej fázy, z roztokov, z roztavených, poloroztavených a tuhých fáz). Povlaky jednozložkové, dvojzložkové, viaczožkové, mono a viacvrstvové, mono a multifázové, nanokompozitné a funkčne gradientné – FGM Magnetronové naprašovanie, termodifúzne a difúzne povlakovanie. Skúšky opotrebenia.	

Odporúčaná literatúra:

1. Macek,K.,Zuna,P., Janovec,J.:Tepelné úpravy kovových materiáľů; Vydavatelství ČVUT, Praha 2001.
2. ASM Handbook, Vol. 8, (1973), ASM International, Materials Park, OH 44073.
3. Musil,J., Vyskočil,J.:Tenké vrstvy nitridu titanu, Academia, Praha,1989.
4. Zborníky „Vrstvy a povlaky“. Bratislava: Slovenská elektrotechnická spoločnosť, ISBN 80-968711-7-X, ČasopisY „Tribotechnika“.
5. A.Anders, A.: Handbook of Plasma Immersion Ion Implantation and Deposition, Wiley-VCH, 2000.
6. AFONIN, B.K. and ERMAKOV, V.S. Metals and Alloys: Handbook NPO Professional, 2003.
7. J.Georges, D.Cleugh: Active Screen Plasma Nitriding, Stainless Steel 2000, ed. T.Bell, K.Akamatsu.
8. J. Reece Roth: Industrial Plasma Engineering, IoP, 2001

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 5

A	B	C	D	E	Fx
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: prof. Ing. Františka Pešlová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019

Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMI/M-P-6/15	Názov predmetu: Vedecká činnosť I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent doktorandského štúdia spracuje čiastkové výsledky svojho výskumu dosiahnuté v rámci dizertačnej práce do formy príspevku v anglickom jazyku na konkrétnej vedeckej medzinárodnej konferencii, ktorej sa aktívne zúčastní formou prednášky, prípadne diskusie v posterovej sekcii. Nevyhnutnou podmienkou pre získanie kreditov je predloženie uverejnenej recenzovanej vedeckej práce v zborníku z medzinárodnej konferencie.	
Výsledky vzdelávania: 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. Dokáže dôsledne a správne vyhodnotiť namerané parametre, vyjadriť ich graficky a výsledky správne interpretovať. Vie správne sformulovať čiastkové závery z riešenia konkrétneho vedeckého problému. Disponuje znalosťou odbornej terminológie v anglickom jazyku pre spracovanie pôvodnej vedeckej práce v zborníku z medzinárodnej konferencie.	
Stručná osnova predmetu: Samostatná vedecká práca doktoranda, vyhodnocovanie a interpretácia výsledkov výskumu, v zmysle konkrétnych pokynov spracovanie príspevku na vedeckú medzinárodnú konferenciu v anglickom jazyku.	
Odporúčaná literatúra: Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 15					
a	b	c	d	e	fx
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMI/M-P-7/15	Názov predmetu: Vedecká činnosť II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 12	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent doktorandského štúdia spracuje čiastkové výsledky svojho výskumu dosiahnuté v rámci dizertačnej práce do formy príspevku v anglickom jazyku na konkrétnej vedeckej medzinárodnej konferencii, ktorej sa aktívne zúčastní formou prednášky, prípadne diskusie v posterovej sekcii. Nevyhnutnou podmienkou pre získanie kreditov je predloženie uverejnenej recenzovanej vedeckej práce v zborníku z medzinárodnej konferencie.	
Výsledky vzdelávania: 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. Dokáže dôsledne a správne vyhodnotiť namerané parametre, vyjadriť ich graficky a výsledky správne interpretovať. Vie správne sformulovať čiastkové závery z riešenia konkrétneho vedeckého problému. Disponuje znalosťou odbornej terminológie v anglickom jazyku pre spracovanie pôvodnej vedeckej práce v zborníku z medzinárodnej konferencie.	
Stručná osnova predmetu: Samostatná vedecká práca doktoranda, vyhodnocovanie a interpretácia výsledkov výskumu, v zmysle konkrétnych pokynov spracovanie príspevku na vedeckú medzinárodnú konferenciu v anglickom jazyku.	
Odporúčaná literatúra: Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 16					
a	b	c	d	e	fx
93.75	0.0	0.0	0.0	0.0	6.25
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne					
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií					
Kód predmetu: KMI/M-P-11/15		Názov predmetu: Vedecká činnosť III			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 16					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: III.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent doktorandského štúdia spracuje čiastkové výsledky svojho výskumu dosiahnuté v rámci dizertačnej práce do formy pôvodnej vedeckej práce v anglickom jazyku pre uverejnenie v zahraničnom recenzovanom časopise. Nevyhnutnou podmienkou pre získanie kreditov je predloženie uverejnenej recenzovanej vedeckej práce v zahraničnom recenzovanom časopise.					
Výsledky vzdelávania: 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. Dokáže dôsledne a správne vyhodnotiť namerané parametre, vyjadriť ich graficky a výsledky správne interpretovať. Vie správne sformulovať čiastkové závery z riešenia konkrétneho vedeckého problému. Disponuje znalosťou odbornej terminológie v anglickom jazyku a má všetky znalosti a zručnosti pre spracovanie pôvodnej vedeckej práce pre uverejnenie v zahraničnom recenzovanom časopise.					
Stručná osnova predmetu: Samostatná vedecká práca doktoranda, vyhodnocovanie a interpretácia výsledkov výskumu, v zmysle konkrétnych pokynov spracovanie pôvodnej vedeckej práce v anglickom jazyku pre uverejnenie v zahraničnom recenzovanom časopise.					
Odporúčaná literatúra: Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
a	b	c	d	e	fx
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci:
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne					
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií					
Kód predmetu: KMI/M-P-12/15		Názov predmetu: Vedecká činnosť IV			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 14					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: III.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent doktorandského štúdia spracuje čiastkové výsledky svojho výskumu dosiahnuté v rámci dizertačnej práce do formy pôvodnej vedeckej práce v anglickom jazyku pre uverejnenie v zahraničnom recenzovanom časopise. Nevyhnutnou podmienkou pre získanie kreditov je predloženie uverejnenej recenzovanej vedeckej práce v zahraničnom recenzovanom časopise.					
Výsledky vzdelávania: 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. Dokáže dôsledne a správne vyhodnotiť namerané parametre, vyjadriť ich graficky a výsledky správne interpretovať. Vie správne sformulovať čiastkové závery z riešenia konkrétneho vedeckého problému. Disponuje znalosťou odbornej terminológie v anglickom jazyku a má všetky znalosti a zručnosti pre spracovanie pôvodnej vedeckej práce pre uverejnenie v zahraničnom recenzovanom časopise.					
Stručná osnova predmetu: Samostatná vedecká práca doktoranda, vyhodnocovanie a interpretácia výsledkov výskumu, v zmysle konkrétnych pokynov spracovanie pôvodnej vedeckej práce v anglickom jazyku pre uverejnenie v zahraničnom recenzovanom časopise.					
Odporúčaná literatúra: Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
a	b	c	d	e	fx
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci:
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMI/M-P-13/15	Názov predmetu: Vedecká činnosť V
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 18	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent doktorandského štúdia spracuje čiastkové výsledky svojho výskumu dosiahnuté v rámci dizertačnej práce do formy pôvodnej vedeckej práce v anglickom jazyku pre uverejnenie v zahraničnom časopise registrovanom v databáze WOS resp. SCOPUS, s $IF \geq 0,39$. Nevyhnutnou podmienkou pre získanie kreditov je predloženie uverejnenej vedeckej práce v zahraničnom časopise registrovanom v databáze WOS resp. SCOPUS, s $IF \geq 0,39$.	
Výsledky vzdelávania: 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. Dokáže dôsledne a správne vyhodnotiť namerané parametre, vyjadriť ich graficky a výsledky správne interpretovať. Vie správne sformulovať čiastkové závery z riešenia konkrétného vedeckého problému. Disponuje znalosťou odbornej terminológie v anglickom jazyku a má všetky znalosti a zručnosti pre spracovanie pôvodnej vedeckej práce v anglickom jazyku pre uverejnenie v zahraničnom časopise registrovanom v databáze WOS resp. SCOPUS, s $IF \geq 0,39$.	
Stručná osnova predmetu: Samostatná vedecká práca doktoranda, vyhodnocovanie a interpretácia výsledkov výskumu, v zmysle konkrétnych pokynov spracovanie pôvodnej vedeckej práce v anglickom jazyku pre uverejnenie v zahraničnom časopise registrovanom v databáze WOS resp. SCOPUS, s $IF \geq 0,39$.	
Odporúčaná literatúra: Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 10					
a	b	c	d	e	fx
90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Ivan Kopal, PhD., doc. Ing. Jan Krmela, PhD., doc. RNDr. Ladislav Matejíčka, CSc., prof. Ing. Ján Vavro, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMI/M-P-14/15	Názov predmetu: Vedecká činnosť VI
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 12	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent doktorandského štúdia spracuje čiastkové výsledky svojho výskumu dosiahnuté v rámci dizertačnej práce do formy príspevku v anglickom jazyku na konkrétnej vedeckej medzinárodnej konferencii, ktorej sa aktívne zúčastní formou prednášky, prípadne diskusie v posterovej sekcii. Nevyhnutnou podmienkou pre získanie kreditov je predloženie uverejnenej recenzovanej vedeckej práce v zborníku z medzinárodnej konferencie.	
Výsledky vzdelávania: 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. Dokáže dôsledne a správne vyhodnotiť namerané parametre, vyjadriť ich graficky a výsledky správne interpretovať. Vie správne sformulovať čiastkové závery z riešenia konkrétneho vedeckého problému. Disponuje znalosťou odbornej terminológie v anglickom jazyku pre spracovanie pôvodnej vedeckej práce v zborníku z medzinárodnej konferencie.	
Stručná osnova predmetu: Samostatná vedecká práca doktoranda, vyhodnocovanie a interpretácia výsledkov výskumu, v zmysle konkrétnych pokynov spracovanie príspevku na vedeckú medzinárodnú konferenciu v anglickom jazyku.	
Odporúčaná literatúra: Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 10					
a	b	c	d	e	fx
80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Ivan Kopal, PhD., doc. Ing. Jan Krmela, PhD., doc. RNDr. Ladislav Matejíčka, CSc., prof. Ing. Ján Vavro, PhD., doc. Ing. Vladimíra Krmelová, PhD., prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD., prof. RNDr. Mariana Pajtášová, PhD., doc. Ing. Petra Skalková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMI/M-P-15/15	Názov predmetu: Vedecká činnosť VII
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 12	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent doktorandského štúdia spracuje čiastkové výsledky svojho výskumu dosiahnuté v rámci dizertačnej práce do formy príspevku v anglickom jazyku na konkrétnej vedeckej medzinárodnej konferencii, ktorej sa aktívne zúčastní formou prednášky, prípadne diskusie v posterovej sekcii. Nevyhnutnou podmienkou pre získanie kreditov je predloženie uverejnenej recenzovanej vedeckej práce v zborníku z medzinárodnej konferencie.	
Výsledky vzdelávania: 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. Dokáže dôsledne a správne vyhodnotiť namerané parametre, vyjadriť ich graficky a výsledky správne interpretovať. Vie správne sformulovať čiastkové závery z riešenia konkrétneho vedeckého problému. Disponuje znalosťou odbornej terminológie v anglickom jazyku pre spracovanie pôvodnej vedeckej práce v zborníku z medzinárodnej konferencie.	
Stručná osnova predmetu: Samostatná vedecká práca doktoranda, vyhodnocovanie a interpretácia výsledkov výskumu, v zmysle konkrétnych pokynov spracovanie príspevku na vedeckú medzinárodnú konferenciu v anglickom jazyku.	
Odporúčaná literatúra: Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 6					
a	b	c	d	e	fx
83.33	16.67	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Ing. Vladimíra Krmelová, PhD., prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD., prof. RNDr. Mariana Pajtášová, PhD., doc. Ing. Petra Skalková, PhD., prof. Ing. Františka Pešlová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne					
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií					
Kód predmetu: KMTE/M-PV-11/15		Názov predmetu: Vybrané kapitoly z aplikovanej chémie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 4..					
Stupeň štúdia: III.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu dizertačnej skúšky.					
Výsledky vzdelávania: Študent úspešne absolvuje predmet dizertačnej skúšky.					
Stručná osnova predmetu: Elektrónová štruktúra materiálov, chemické väzby v materiáloch, kryštálová štruktúra materiálov, elektrické, magnetické, optické a termické vlastnosti materiálov, zákonitosti priebehu chemických reakcií v materiáloch, vlastnosti nekovových prvkov a ich aplikácia v materiáloch, vlastnosti kovových prvkov a ich aplikácie v materiáloch, chemicko-technologické spracovanie železa, zliatiny, binárne zlúčeniny a ich aplikácie v materiáloch, oxidová a neoxidová keramika, viacprvkové zlúčeniny a ich aplikácia v materiáloch, silikátové materiály (alkalické kremičitany, zeolity, azbestové vlákna), stavebné materiály (cement), plnidlá, silikáty					
Odporúčaná literatúra: 1. E. Jóna, D. Ondrušová, M. Pajtašová: Priemyselná anorganická chémia I. FPT Púchov TnU AD, 2007 2. G. Ondrejovič, R. Boča, E. Jóna, H. Langfellderová, D. Valigura: Anorganická chémia 2. STU Bratislava 1995 3. M. Koman, M. Jamnický: Anorganické materiály. STU Bratislava 2007					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 10					
A	B	C	D	E	Fx
80.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KNMVM/M- PV-10/15	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z aplikovanej matematiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 4..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu dizertačnej skúšky.	
Výsledky vzdelávania: Študent úspešne absolvuje predmet dizertačnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Rozšírenie vedomostí z oblastí: teórie experimentov a zo štatistiky. Špeciálne typy rozdelení diskretných a spojitých náhodných veličín. Chyby meraní. Bodový odhad parametra. Intervalový odhad parametra. Neistoty meraní. Testovanie štatistických hypotéz. Testovanie spoľahlivosti. Štatistická analýza viacrozmerných údajov. Špeciálne nelineárne regresné modely. Korelácia - korelačné modely, korelačné koeficienty. Klasické interpolačné postupy. Aproximácia funkcií. Aproximácia tabelárnych závislostí. Numerické vyhladzovanie. Rozšírenie vedomostí z oblastí: Numerické úlohy a algoritmy, ich podmienenosť a stabilita. Chyby. Špeciálne metódy riešenia sústav lineárnych rovníc. Chyby riešenia systémov lineárnych rovníc. Numerické integrovanie. Numerické riešenie diferenciálnych rovníc. Okrajové úlohy pre obyčajné diferenciálne rovnice. Niektoré parciálne rovnice. Niektoré typy teplotných a chemických analýz. Stacionárna a nestacionárna analýza. MKP. Navier- Stokesove rovnice.	
Odporúčaná literatúra: Ronald A. Fisher: The Design of Experiments (1935). Anděl, J.: Matematická statistika, Praha: SNTL, 1985. Török, Cs.: Úvod do teórie pravdepodobnosti a matematickej štatistiky. Košice: TU, 1991. Hines, W.W., Montgomery, D.C.: Probability and Statistics in Engineering and Management Science. John Wiley & Sons, 1980. Bartko, R., Miller, M.: Matlab I. Digital Graphic, Trenčín. Riečanová, Z.: Numerické metódy a štatistika. Alfa, Bratislava 1987. Míka, S.: Numerické metódy - lineárna algebra, ZČU, Plzeň, 1996. Práger, M.: Numerická analýza, ZČU, Plzeň, 1995. Přikryl, P.: Numerické metódy - aproximácia funkcií a matematická analýza, ZČU, Plzeň, 1996 Míka, S.-	

Přikryl, P.: Numerické metody řešení obyčejných diferenciálních rovnic - okrajové úlohy, ZČU, Plzeň, 1994.
 Kaukič, M.: Numerická analýza I., MC Energy, Žilina, 1998.
 Buchanan, L. - Turner: Numerical Methods and analysis. McGraw Hill, 1992.
 Bačová, B.- Kříž, F.: Matlab – laboratorne cvičenie, EDIS, Žilina 1998.
 Zienkiewicz, O.C.- Taylor, R.L: The Finite Element Method, Vol. 1-2, 1989, 1991.
 Bathe, K.J.: Finite Element Procedures. Englewood Cliffs, 1996.
 Kassab, A.- Aliabadi, M.H.: Coupled Field Problems, WITpress, 2001.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
 slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	Fx
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019

Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KNMVM/M- PV-12/15	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z aplikovanej mechaniky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 4..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu dizertačnej skúšky.	
Výsledky vzdelávania: Študent úspešne absolvuje predmet dizertačnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Inžinierske aplikácie numerických simulácií. Základné typy analýz v programe ADINA. Základné rovnice MKP. Modelovanie metódou konečných prvkov (MKP). Výber vhodných prvkov. Okrajové podmienky. Chyby riešenia. Postupy modelovania. Veľkosť siete pri prvých analýzach. Výpočet napätí. Lineárna statika zo základnými typmi konečných prvkov. Prútové konštrukcie. Nosníkové konštrukcie. Škrupinové konštrukcie. Postprocesing 3D modelov. Lineárna dynamická analýza. Vlastné kmitanie a modálna analýza. Tlmenie sústav. Nelineárna statická analýza. Zdroje nelinearít. Geometrické nelinearity. Materiálové nelinearity.	
Odporúčaná literatúra: 1. M. Žmindák, I. Grajciar, J. Nozdrovický: Modelovanie a výpočty v metóde konečných prvkov, ŽU v Žiline 2004, ISBN 80-968823-5-X. 2. J. Vavro, M. Kopecký, J. Vavro ml.: Nové prostriedky a metódy riešenia sústav telies III, TnUAD, FPT, 2007. - 150 s. - ISBN 978-80-8075-256-9. 3. Ján Vavro, Helena Hajská, Ján Vavro jr., Alena Vavrová: Nové metódy a prístupy experimentálnej mechaniky pri identifikácii vád a porúch výrobkov, 1. vyd. - Krakow : Spolok Slovákov v Poľsku, 2011. - 264 s. - ISBN 978-83-7490-461-2. 4. Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	Fx
66.67	33.33	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMTE/M-PV-8/15	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z chémie materiálov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 4..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu dizertačnej skúšky.	
Výsledky vzdelávania: Študent úspešne absolvuje predmet dizertačnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Charakteristika chemického zloženia materiálu skúmaného v rámci dizertačnej práce – charakteristické chemické prvky – elektrónová konfigurácia, výskyt, väzbové vlastnosti, základné zlúčeniny, dôležité chemické reakcie, príprava. Charakteristika skúmaného materiálu (kompozitu)-príprava (výroba), štruktúra, dôležité vlastnosti, vzťahy medzi chemickým zložením a vlastnosťami konkrétneho materiálu, možnosti ovplyvnenia dôležitých materiálových charakteristík výsledného produktu zmenou jeho chemického zloženia. Základné princípy metód použitých na skúmanie charakteristických vlastností študovaného materiálu (metódy chemickej analýzy, štruktúrnej analýzy, spektrálnej analýzy, termickej analýzy, dynamickej mechanickej analýzy, metódy stanovenia fyzikálnych a mechanických vlastností a pod...)	
Odporúčaná literatúra: 1. E. Jóna, D. Ondrušová, M. Pajtášová: Priemyselná anorganická chémia I. FPT Púchov TnU AD, 2007, ISBN 978-80-8075-237-8. 2. Rubber Components and their Influence on Rubber Properties and Environmental Aspects of Production / Darina Ondrušová & Mariana Pajtášová. – First Edition - Towarzystwo Słowaków w Polsce, Poland (2011), 166s. ISBN 978-83-7490-385-1. 3. M. Koman, M. Jamnický: Anorganické materiály. STU Bratislava 2007. 4. W. L. Jolly: Modern Inorganic Chemistry - Second Edition –McGraw-Hill, Inc., USA (1991), 655s. ISBN 0-07-032768-8. 5. J. B. Russell: General Chemistry - Second Edition –McGraw-Hill, Inc., USA (1992), 1027s. ISBN 0-07-054445-X. 6. K. Weissermel, H.-J. Arpe: Industrial Organic Chemistry ,VCH, Weinheim,2003, ISBN 3-527-26995-9. 7. Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	Fx
88.89	11.11	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMI/M-PV-9/15	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z materiálovej diagnostiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 4..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu dizertačnej skúšky.	
Výsledky vzdelávania: Študent úspešne absolvuje predmet dizertačnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Charakteristika chemického zloženia materiálov skúmaných v rámci dizertačných prác – metódy zisťovania chemického zloženia - kryštalická stavba materiálov – mriežkové chyby a ich štúdium – ovplyvňovanie štruktúry tepelným a mechanickým spracovaním – rentgenografické, mikroskopické a mikrofraktografické štúdium vlastností materiálov. Diagnostické metódy hodnotenia kvality materiálov a výsledných produktov (komponentov zariadení). Charakteristika skúmaného materiálu, zloženie, štruktúra, dôležité fyzikálne a mechanické vlastnosti a vzájomné vzťahy medzi nimi. Základné princípy metód použitých na skúmanie charakteristických vlastností študovaného materiálu (metódy chemickej analýzy, štruktúrnej analýzy, spektrálnej analýzy, termickej analýzy, dynamickej mechanickej analýzy, metódy stanovenia fyzikálnych a mechanických vlastností a pod...)	
Odporúčaná literatúra: 1. Jandoš, F, Říman, R., Gemperle, A. : Využití moderních laboratorných metód v metalografii, SNTL, Praha, 1985 2. Hrivňák, I. :Elektrónová mikroskopia ocelí, VEDA, Bratislava, 1986 3. Kopecký, B. : Nedestruktivní zkoušení, CERM, Brno,2008 4. Ptáček, L.. a kol.: Náuka o materiálu I, II . Akademické nakladatelství CERM, Brno,2002. 5. Bezečný, J. : Vznik trhlin a lomov pri tepelnom spracovaní ocelí. TnU AD. Trenčín 2007. 6. Bezečný, J. : Diagnostické metódy v materiálovom inžinierstve, Digitalizácia TnUAD: Rozvoj inovatívnych foriem vzdelávania a skvalitnenie študijných programov TnU AD, Trenčín, 2013. 7. Odborná literatúra a zahraničné vedecké publikácie k téme dizertačnej práce.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	Fx
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMI/M-P-10/15	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z náuky o materiáli
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 4..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu dizertačnej skúšky.	
Výsledky vzdelávania: Študent úspešne absolvuje predmet dizertačnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Stručná charakteristika konštrukčných materiálov z pohľadu materiálových a úžitkových vlastností. Podmienky životnosti materiálov v daných konštrukciách. Statické a dynamické zaťažovanie materiálov. Vplyv prostredia (vonkajších podmienok) na materiálové vlastnosti. Medzné stavy materiálov aplikovaných v súčiastkach. Charakteristika materiálov podľa ich výroby (odliatok, zvarový materiál, materiál získaný plastickou deformáciou, obrábaný a pod.). Vplyv plastickej deformácie na štruktúru materiálov. Definícia väd v materiáli a ich identifikácia. Návrh povrchových úprav (povlakovanie, tepelné spracovanie a pod). Lomové chovanie (správanie) materiálov pri rôznom zaťažení. Fraktografia. Mechanické vlastnosti materiálov. Fyzikálne vlastnosti materiálov. Chemické vlastnosti materiálov. Štruktúrne vlastnosti kovových a nekovových materiálov. Nekovové materiály a ich materiálové vlastnosti. Progresívne typy materiálov (materiály pre energetiku, biomateriály, dopravu a strojárstvo). Kompozity a nanokompozity.	
Odporúčaná literatúra: 1. Zborníky z vedeckých konferencií. Informácie z internetu www stránok. 2. Puškár,A.,Hazlinger,M.:Porušovanie a lomy súčastí. EDIS Žilina, 2000, ISBN 80-7100-654-8. 3. Hazlinger, M.,Moravčík, R.: Degradáčne procesy a predikcia životnosti, AlumniPress, 2007, ISBN 978-80-8096-031-5. 4. Ptáček,L. a kol,: Nauka o materiálu I,II,III, Brno, CERM, 20001, ISBN 80-7204-193-2	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	Fx
76.92	23.08	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	
Fakulta: Fakulta priemyselných technológií	
Kód predmetu: KMI/M-PV-7/15	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z technológie prípravy tenkých vrstiev a povrchov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 4..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu dizertačnej skúšky.	
Výsledky vzdelávania: Študent úspešne absolvuje predmet dizertačnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Povrch materiálov a jeho funkcia. Vplyv drsnosti povrchov na kvalitu povrchovej úpravy. Mechanizmy difúzie v kryštalických látkach. Fickové zákony. Úprava povrchov pred povlakovaním. Chemicko-tepelné spracovanie povrchov. Termomechanické spracovanie povrchov PVD, CVD, CVD-PACVD, PVD-PAPVD, (Povlaky vytvárané z plynnej fázy, z roztokov, z roztavených, poloroztavených a tuhých fáz). Povlaky jednozložkové, dvojzložkové, viaczložkové, mono a viacvrstvé, mono a multifázové, nanokompozitné a funkčne gradientné – FGM. Magnetronové naprašovanie, termodifúzne a difúzne povlakovanie. Skúšky opotrebenia.	
Odporúčaná literatúra: 1. Macek, K., Zuna, P., Janovec, J.: Tepelné úpravy kovových materiálov; Vydavatelství ČVUT, Praha 2001. 2. ASM Handbook, Vol. 8, (1973), ASM International, Materials Park, OH 44073. 3. Musil, J., Vyskočil, J.: Tenké vrstvy nitridu titanu, Academia, Praha, 1989. 4. Zborníky „Vrstvy a povlaky“. Bratislava: Slovenská elektrotechnická spoločnosť, ISBN 80-968711-7-X, Časopis „Tribotechnika“. 5. A. Anders, A.: Handbook of Plasma Immersion Ion Implantation and Deposition, Wiley-VCH, 2000. 6. AFONIN, B.K. and ERMAKOV, V.S. Metals and Alloys: Handbook NPO Professional, 2003. 7. J. Georges, D. Cleugh: Active Screen Plasma Nitriding, Stainless Steel 2000, ed. T. Bell, K. Akamatsu. 8. J. Reece Roth: Industrial Plasma Engineering, IoP, 2001	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 4					
A	B	C	D	E	Fx
25.0	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 02.07.2019					
Schválil: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.					