

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2B00001	Názov predmetu: matematika I (M I)
Profilový predmet: nie Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 4.0 hodín Cvičenia: 4.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: prednášky s problémovým výkladom, interaktívne prednášky s diskusiou, prednášky s podporou multimédií, Cvičenia: problémové vyučovanie, problémový výklad, peer learning, buzz groups, opakovací rozhovor, priebežné písomné skúšanie, poskytovanie spätnej väzby.
Počet kreditov: 8.0	
Záťaž študenta: 208 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 208 hodín za semester, z toho 104 hodín (4h*13 + 4h*13) za semester je priama výučba a 104 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Predmet Matematika I je hodnotený bodovo. Výsledné body sú súčtom bodov, ktoré študent získa počas semestra (na cvičeniach) a bodov, ktoré získa na skúške. Za predmet je možné získať max. 100 bodov, z toho 40 bodov na cvičeniach a 60 bodov na skúške. V priebehu semestra budú študenti absolvovať dva písomné testy, každý s maximálnym počtom dosiahnutých bodov 10. Vypracujú semestrálnu prácu s maximálnym počtom dosiahnutých bodov 10 a odbornú prezentáciu, ktorá bude spolu s celkovou prácou študenta na cvičeniach hodnotená maximálnym počtom 10 bodov. Maximálny počet bodov, ktoré bude môcť študent získať za svoju prácu počas semestra, je 40. Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent dosiahnuť najmenej 24 bodov. Záverečné hodnotenie: Skúška pozostáva z písomného testu, ktorého súčasťou je výpočet príkladov a preverenie teoretických vedomostí s maximálnym počtom dosiahnutých bodov 60. Body získané na cvičeniach (max. 40) sa pripočítajú k bodom získaným počas skúšky (max. 60) a z nich sa súčtom stanoví výsledné hodnotenie absolvovaného predmetu. 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

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
2 priebežné testy	20%	Odborné vedomosti
1 riešená semestrálna práca	10%	Odborné vedomosti, práca s informáciami, samostatnosť
1 prezentácia	5%	Prezentačné zručnosti
študentské portfólio	5%	Odborné vedomosti, práca s rôznymi informačnými zdrojmi, schopnosť diskutovať a tímová práca
Skúška formou testu	60%	Odborné vedomosti

Výsledky vzdelávania:

Študent vie definovať a vysvetliť základné matematické pojmy z oblasti lineárnej algebry a klasického diferenciálneho a integrálneho počtu funkcie jednej premennej. Vie analyzovať a reprodukovať základné metódy výpočtov v uvedených oblastiach a je schopný používať relevantné matematické metódy vo svojom ďalšom odbornom vzdelávaní a profilácii v rôznych oblastiach strojárstva. Študent bude schopný s využitím získaných vedomostí rozpoznať vhodnosť použitia jednotlivých matematických metód analýzy konkrétnych odborných problémov a samostatne ich používať napr. v spojení s vhodným inžinierskym softvérom.

Stručná osnova predmetu:

Stručná osnova predmetu:

Komplexné čísla. Polynómy. Algebraické rovnice.

Vektory – lineárna kombinácia, lineárna závislosť a nezávislosť, báza.

Matice, základné operácie, druhy matíc, hodnosť matice, inverzná matica.

Determinanty, ich základné vlastnosti. Výpočet determinantov. Sústavy lineárnych rovníc, Cramerovo pravidlo.

Gaussova eliminačná metóda. Vlastné čísla a vlastné vektory matice.

Základy vektorovej algebry.

Reálna funkcia reálnej premennej – základné pojmy, elementárne funkcie.

Číselné postupnosti – vlastnosti, limita. Limita a spojitosť funkcie.

Derivácia funkcie – pravidlá derivovania, derivácie elementárnych funkcií, diferenciál funkcie, derivácie vyšších rádov.

L'Hospitalovo pravidlo, aplikácie diferenciálneho počtu, priebeh funkcie.

Neurčitý integrál – základné vlastnosti, vzorce integrovania, metóda substitučná a per partes.

Rozklad na elementárne zlomky.

Integrovanie racionálnych funkcií, niektorých iracionálnych a trigonometrických funkcií.

Odporúčaná literatúra:

[1] Wisztová, E. a kol.: Sprievodca stredoškolskou matematikou, EDIS-vydavateľské centrum UNIZA, 2021, ISBN 978-80-554-0397-7. (skriptá)

[2] Špániková, E. - Wisztová, E. a kol.: Zbierka úloh z algebry, EDIS- vydavateľské centrum UNIZA, 2021, ISBN 978-80-554-0395-3. (skriptá)

[3] Wisztová, E. - Špániková, E. a kol.: Zbierka úloh z diferenciálneho počtu, EDIS- vydavateľské centrum UNIZA, 2021, ISBN 978-80-554-0396-0. (skriptá)

[4] Feťková, J. - Olach, R. - Špániková, E. - Wisztová, E.: Integrálny počet a jeho aplikácie, EDIS- vydavateľské centrum UNIZA, 2021, ISBN 978-80-554-0394-6. (učebnica)

[5] Ivan, J.: Matematika I., Alfa, Bratislava, 1986, 702 s. (učebnica)

[6] Klavánek, I. - Mišík, L. - Švec, M.: Matematika I., Alfa, Bratislava, 1971, 758 s. (učebnica)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: doc. RNDr. Božena Dorociaková, PhD.

Prednášky: doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD.

Cvičenia: doc. RNDr. Božena Dorociaková, PhD.

Cvičenia: doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD.

Cvičenia: RNDr. Zuzana Malacká, PhD.

Cvičenia: Mgr. Ivana Pobočíková, PhD.

Cvičenia: Mgr. Zuzana Sedliačková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-10 14:41:34.017

Garant predmetu: doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD.

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B05002	Názov predmetu: konštruovanie I (KI)	
Profilový predmet: nie Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 3.0 hodín Cvičenia: 3.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: vysvetľovanie; prednáška s výkladom. Cvičenia: praktické cvičenia; referát.	
Počet kreditov: 7.0		
Záťaž študenta: 182 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 182 hodín za semester, z toho 78 hodín za semester je priama výučba a 104 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: - Korekvizity: -		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Cvičenia: - študenti vypracúvajú zadania zamerané na riešenie konkrétnych úloh tvorby technickej dokumentácie s využitím skutočných súčiastok a modelov. Hodnotí sa grafická úroveň, komplexnosť, správnosť a samostatnosť riešenia prác – max. 32 bodov; - študenti vypracúvajú 2 testy zamerané na riešenie konkrétnych úloh tvorby technickej dokumentácie – max. 8 bodov. Záverečné hodnotenie: Skúška: - študenti vypracúvajú otázky z teoretickej časti predmetu a riešia praktickú úlohu – max.60 bodov. Výsledné hodnotenie: - výborne (A) – 100 až 93 bodov, - veľmi dobre (B) – 92 – 85 bodov, - dobre (C) – 84 – 77 bodov, - uspokojivo (D) – 76 – 69 bodov, - dostatočne (E) – 68 – 61 bodov. Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Zadania	32	Odborné vedomosti, praktické zručnosti, individuálna práca.
2 priebežné testy	8	Odborné vedomosti. Individuálna práca.
Skúška formou testu	60	Odborné vedomosti, praktické zručnosti.

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu bude študent schopný:

- poznať štruktúru noriem ISO, EN a obsah jednotlivých druhov technickej dokumentácie;
- aplikovať základné pravidlá zobrazovania na technických výkresoch;
- ovládať spôsob kótovania technických výkresov a zobrazovať a kótovať rôzne konštrukčné tvary;
- navrhovať a použiť na výkresoch tolerancie rozmerov a tvarov súčiastok;
- navrhovať a zakresľovať správne hodnoty drsnosti povrchu súčiastok na výkresoch súčiastok;
- zobrazovať a označovať charakteristické súčiastky a skupiny v technickej dokumentácii;
- označovať technické materiály, normalizované a katalógové súčiastky v technickej dokumentácii;
- ovládať výpočet rozmerových reťazcov dĺžkových rozmerov jednoduchých montážnych jednotiek.

Stručná osnova predmetu:

Prednášky:

- Normy ISO, EN a STN. Obsah a forma technickej dokumentácie.
- Základné pravidlá zobrazovania na technických výkresoch.
- Kótovanie na technických výkresoch.
- Zobrazovanie a kótovanie konštrukčných tvarov – zrazenia, zaoblenia, prieniky, otvory, kužele, šesťhrany, závit.
- Tolerovanie dĺžkových rozmerov. Sústava tolerancií ISO. Uloženia.
- Geometrické tolerovanie výrobkov. Všeobecné tolerancie.
- Parametre charakteru povrchu. Označovanie drsnosti povrchu na výkresoch.
- Zobrazovanie a označovanie charakteristických súčiastok a skupín – skrutky a skrutkové spoje, ozubené, reťazové a remeňové prevody, ložiská, hriadele, pružiny, zvarané, spájkované a lepené spoje.
- Zobrazovanie a označovanie skrutiek, skrutkových spojov a spojovacích pier.
- Zobrazovanie a označovanie ozubených, reťazových a remeňových prevodov.
- Zobrazovanie a označovanie ložísk a tesniacich systémov.
- Zobrazovanie a označovanie žliabkovaných spojov, zvaraných spojov, spájkovaných a lepených spojov.
- Označovanie technických materiálov, normalizovaných a katalógových súčiastok. Rozmerové reťazce dĺžkových rozmerov.

Cvičenia:

Riešenie príkladov do zošita a hodnotených semestrálnych prác v súlade s osnovou predmetu.

Odporúčaná literatúra:

1. BRONČEK, J. a kol.: Konštruovanie 1. EDIS Žilina, 2015. ISBN 978-80-554-1177-4.
2. Konštruovanie 1, digitálna učebnica – <http://www.konstruovanie1.uniza.sk>
3. BRONČEK, J. a kol.: Konštruovanie 1. Návod na cvičenia. EDIS Žilina, 2018, ISBN 978-80-554-1424-9
4. BAJLA, J. a kol.: Strojárske tabuľky. Výber z noriem. ISBN 80-88971-18-7.
5. GEISECKE, F. E: Technical Drawing with Engineering Graphics. [15 ed.]. ISBN 2016 0134306414, 9780134306414. link: <http://www.pearsoned.com>
6. Katalógy polotovarov a súčiastok.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky: -

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: Ing. Ronald Bašťovanský, PhD.

Prednášky: doc. Ing. Jozef Bronček, PhD.

Cvičenia: Ing. Ronald Bašťovanský, PhD.

Cvičenia: Ing. Peter Bezák, PhD.
Cvičenia: doc. Ing. Jozef Bronček, PhD.
Cvičenia: Ing. Matúš Čuchor
Cvičenia: Ing. Igor Gajdáč, PhD.
Cvičenia: Ing. Ján Galík, PhD.
Cvičenia: prof. Ing. Slavomír Hrček, PhD.
Cvičenia: Ing. Jozef Jenis
Cvičenia: doc. Ing. Róbert Kohár, PhD.
Cvičenia: Ing. Viera Konstantová, PhD.
Cvičenia: Ing. Rudolf Madaj, PhD.
Cvičenia: Ing. Jozef Ondriga
Cvičenia: Ing. Ján Šteininger, PhD.
Cvičenia: Ing. Daniel Varecha, PhD.
Cvičenia: Ing. Peter Weis, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-14 18:40:22.223

Garant predmetu: doc. Ing. František Brumerčík, PhD.

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2B08003	Názov predmetu: podniková ekonomika (PE)
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 2.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	<p>Prednášky Vstupné motivačné metódy: motivačné rozprávanie, motivačný rozhovor, problém ako motivácia. Priebežné motivačné metódy: motivačná výzva, aktualizácia obsahu, pochvala, povzbudenie s kritikou. Expozičné metódy priameho prenosu poznatkov (monologické): rozprávanie, vysvetľovanie, prednáška. Expozičné metódy priameho prenosu poznatkov (dialogické): rozhovor. Fixačné metódy: opakovací rozhovor, ústne opakovanie študentom, metóda otázok a odpovedí.</p> <p>Cvičenia Vstupné motivačné metódy: motivačné rozprávanie, motivačný rozhovor, problém ako motivácia. Priebežné motivačné metódy: motivačná výzva, aktualizácia obsahu, pochvala, povzbudenie s kritikou. Metódy sprostredkovaného prenosu poznatkov: praktické cvičenie. Fixačné metódy: opakovací rozhovor, ústne opakovanie študentom, metóda otázok a odpovedí, riešenie vzorových príkladov.</p> <p>Samoštúdium Metódy samostatnej a audiodidaktickej práce: samostatné štúdium rôznej literatúry.</p>
Počet kreditov: 5.0	
Záťaž študenta: 130 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 130 hodín za semester, z toho 52 hodín za semester je priama výučba a 78 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 2 priebežné testy počas semestra - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 – 20 bodov. Záverečný test - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 – 20 bodov. Účasť (ospravedlnená neúčasť) na cvičeniach – nutná podmienka k absolvovaniu predmetu.	

Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent počas semestra dosiahnuť najmenej 24 bodov.

Záverečné hodnotenie:

Záverečná skúška - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 - 60 bodov

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
2 priebežné testy počas semestra	20	Odborné vedomosti
Záverečný test zo semestra	20	Odborné vedomosti, teoretická (pojmová) a praktická (výpočtová) časť
Záverečná skúška formou testu	60	Odborné vedomosti

Výsledky vzdelávania:

Študent interpretuje základné princípy ekonomiky podniku. Študent vie charakterizovať základné problémy ekonomiky, v postavení podniku, v trhovej ekonomike, v cieľoch a transformačnom procese podniku. Študent vie charakterizovať princípy efektívneho využívania majetku podniku, sledovania výrobných nákladov, ich analýzy ale aj problematiku investícií a investovania. Študent interpretuje základnú informačnú bázou pre pochopenie ekonomického chodu podniku a zabezpečenie jeho prosperity.

Stručná osnova predmetu:

- Úvod do štúdia ekonómie. Základné východiská a predpoklady fungovania ekonomiky.
- Trh a trhový systém. Analýza ponuky a dopytu na trhu produktov.
- Výkonnosť ekonomiky.
- Makroekonomické ukazovatele – hrubý domáci produkt, inflácia, zamestnanosť, nezamestnanosť.
- Makroekonomická hospodárska politika (fiškálna politika, monetárna politika, úverová politika).
- Ekonomický rast (kvantitatívne faktory, kvalitatívne faktory).
- Transformačný proces podniku - podstata, činnosti. Podnikové výrobné činitele. Vecná a finančná stránka transformačného procesu.
- Prostriedky podniku - majetok podniku z hľadiska jeho formy a krytia. Štruktúra a členenie majetku podniku (súvaha, výkaz ziskov a strát, výkaz Cash Flow).
- Dlhodobý hmotný a nehmotný majetok. Dlhodobý nehmotný majetok a jeho štruktúra. Opatrebnie dlhodobého hmotného majetku - druhy. Oceňovanie majetku. Metódy odpisovania.
- Krátkodobý majetok a jeho štruktúra. Oceňovanie majetku.
- Náklady podniku, funkcia a členenie nákladov, proces kalkulácie nákladov, analýza bodu zvratu, nákladové odchýlky.
- Vzťah nákladov k výnosom a zisku podniku. Plánovací, riadiaci a kontrolný systém nákladov v podniku. Cenotvorba.
- Podnikové investície. Metódy vyhodnocovania efektívnosti investícií.
- Dane a daňová politika - základné pojmy, druhy daní, daňová sústava SR.

Prednášky a cvičenia prebiehajú tematicky paralelne v rámci celého semestra.

Odporúčaná literatúra:

CISKO, Š., ŠTOFKOVÁ, J. a kol. 2013. Ekonomika podniku. EDIS Žilina, 2013. 468 strán. ISBN 978-80-554-0756-2

KASAJOVÁ, M., BIŇASOVÁ, V. 2016. Praktikum z podnikovej ekonomiky. EDIS Žilina, 2016. 188 strán. ISBN 978-80-554-1258-0

SAMUELSON, P., A., NORDHAUS, W. D. 2009. Economics. Samuelson and Nordhaus Publishing, 2009, 15th Edition, 744 Pages, ISBN 978-0073511290

KOVANDA, L. 2013. Prečo je vzduch zadarmo a panenstvo drahé (Kapitoly z populárnej ekonómie). Premedia, Bratislava, 2013. 184 strán. ISBN 978-80-895-9444-3

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

Cvičenia: Ing. Natália Burganová

Cvičenia: Ing. Marta Kasajová, PhD.

Cvičenia: Ing. Marián Matys

Cvičenia: Ing. Lucia Mozolová

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-13 14:50:07.887

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08008	Názov predmetu: informačné technológie (IT)	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 1.0 hodín Cvičenia: 0.0 hodín Lab.cvičenia 2.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: prezentácia, interaktívne prednášky s diskusiou, prednášky s podporou multimédií, metóda otázok a odpovedí. Laboratórne cvičenia: vysvetľovanie, výklad, spracovanie dát, samostatné riešenie úloh, získanie zručnosti, praktické opakovanie.	
Počet kreditov: 4.0		
Záťaž študenta: 104 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 104 hodín za semester, z toho 39 hodín (1h*13+2h*13) je priama výučba a 65 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Priebežný test - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 - 10 bodov, Semestrálna práca pozostávajúca zo šiestich samostatne hodnotených častí = 6 x (0 – 5) bodov, Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent počas semestra dosiahnuť najmenej 24 bodov Záverečné hodnotenie: Test - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 - 30 bodov Ústna skúška - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 - 30 bodov 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
1x priebežný test	10	Odborné vedomosti
6x semestrálna práca (vypracovanie)	30	Odborné vedomosti, práca s informáciami, spracovanie dát, samostatná práca, prezentačné schopnosti
Test	30	Odborné vedomosti
Ústna skúška	30	Odborné vedomosti

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu Informačné technológie bude študent schopný:

- vysvetliť a orientovať sa v problematike vybraných informačných technológií, ktoré sú súčasťou podnikových informačných systémov,
- vysvetliť a orientovať sa v problematike podnikových informačných systémov,
- vysvetliť hlavné funkcie podnikových informačných systémov podporujúce kľúčové procesy podniku,
- samostatne navrhovať a prezentovať výsledky práce prostredníctvom štandardného kancelárskeho balíka.

Stručná osnova predmetu:

- Informačný systém.
- Databázy.
- Zber informácií.
- Dátové sklady.
- Dolovanie dát.
- Systémy riadenia el. dokumentov.
- Počítačové siete.
- Internetové služby a nástroje.
- Elektronické podnikanie.
- Elektronické obchodovanie.
- Podnikové informačné systémy PIS.
- Systémy pre technickú prípravu výroby TPV.
- CAX technológie.

Odporúčaná literatúra:

SODOMKA, P. – KLČOVÁ H.: Informační systémy v podnikové praxi Computer Press 2011

BUBENÍK, P. a kol.: Informačné technológie pre podnikovú prax, EDIS-ŽU 2004.

PECINOVSÝ J.: Office 2013 - Podrobná užívateľská príručka, Computer Press 2013

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

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.

Lab.cvičenia: Ing. Olha Kolesnyk

Lab.cvičenia: Ing. Marián Matys

Lab.cvičenia: Ing. Vladimír Vavřík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-08 07:37:27.453

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08009	Názov predmetu: manažment (MM)	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 2.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky majú charakter výkladu teoretických pojmov, interaktívne prednášky s diskusiou, prednášky s podporou multimédií. Cvičenia majú charakter kombinácie vysvetľovania, rozhovoru a problémového výkladu praktických prípadových štúdií, na doplnenie poznatkov z prednášok. Súčasťou cvičení je riešenie individuálnych problémových úloh počas semestra a spracovanie a prezentácia individuálnej semestrálnej práce o organizácii.	
Počet kreditov: 6.0		
Záťaž študenta: 156 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 156 hodín za semester, z toho 52 hodín za semester je priama výučba a 104 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Úlohy počas semestra - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 – 6 bodov Semestrálna práca - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 – 18 bodov 2 priebežné testy počas semestra - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 – 16 bodov Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent počas semestra dosiahnuť najmenej 24 bodov Záverečné hodnotenie: Záverečná skúška - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 – 60 bodov 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
Úlohy počas semestra	6	Odborné vedomosti, práca s informáciami, samostatná práca.

Semestrálna práca a jej prezentácia	18	Odborné vedomosti, práca s informáciami, prezentačné zručnosti, samostatná práca.
2 priebežné testy	16	Odborné vedomosti.
Písomná časť skúšky	40	Odborné vedomosti.
Ústna časť skúšky	20	Odborné vedomosti, odborné znalosti.

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu je študent schopný:

- vysvetliť a orientovať sa v prístupoch k manažmentu, najdôležitejších technikách a metódach,
- vysvetliť manažérske funkcie,
- vysvetliť a orientovať sa v činnostiach organizácie a ich kľúčových procesov v strojárskom výrobnom podniku,
- osvojiť si zásady vedenia ľudí,
- prezentovať organizačné prostredie v kontexte zákonitostí riadenia organizácií,
- používať vybrané nástroje v kontexte riadenia organizácií.

Stručná osnova predmetu:

- Úvod do manažmentu, prístupy k chápaniu manažmentu.
- Základy riadenia práce a organizácií, ľudí v organizáciách, produkcie a operácií.
- Základné manažérske úlohy, systémový a situačný prístup v manažmente.
- Hlavné podnikové činnosti.
- Procesy zmien organizácií.
- Plánovanie.
- Organizovanie a organizačné štruktúry.
- Kontrolovanie.
- Vedenie ľudí v organizáciách.
- Motivácia pracovníkov, komunikácia a kultúra firmy.
- Manažéri.
- Manažérske rozhodovanie.
- Informačný proces v manažmente.

Odporúčaná literatúra:

SEDLÁK, M. 1997. Manažment, Bratislava: ELITA, 1997, 453s., ISBN 80-8044-015-8

DONNELLY, J. H., GIBSON, J. L., IVANCEVICH, J. M. 1997. Management. GRADA, 1997, 824s., ISBN 978-80-7169-422-3

KOTLER, P., KARTAJAYA, H., SETIAWAN, I. 2017. Marketing 4.0: moving from traditional to digital, Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2017, 184 p., ISBN 978-1-119-34120-8

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

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.

Cvičenia: Ing. Beáta Furmannová, PhD.

Cvičenia: Ing. Katarína Štaffenová

Dátum poslednej zmeny: 2021-12-17 08:24:58.863

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2B00023	Názov predmetu: matematika II (M II)
Profilový predmet: nie Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 4.0 hodín Cvičenia: 4.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: prednášky s problémovým výkladom, interaktívne prednášky s diskusiou, prednášky s podporou multimédií, Semináre: problémové vyučovanie, problémový výklad, peer learning, buzz groups, opakovací rozhovor, priebežné písomné skúšanie, poskytovanie spätnej väzby.
Počet kreditov: 8.0	
Záťaž študenta: 208 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 208 hodín za semester, z toho 104 hodín (4h*13 + 4h*13) za semester je priama výučba a 104 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity: Matematika 1	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Predmet Matematika II je hodnotený bodovo. Výsledné body sú súčtom bodov, ktoré študent získa počas semestra (na cvičeniach) a bodov, ktoré získa na skúške. Za predmet je možné získať max. 100 bodov, z toho 40 bodov na cvičeniach a 60 bodov na skúške. V priebehu semestra budú študenti absolvovať dva písomné testy, každý s maximálnym počtom dosiahnutých bodov 10. Vypracujú semestrálnu prácu s maximálnym počtom dosiahnutých bodov 10 a odbornú prezentáciu, ktorá bude spolu s celkovou prácou študenta na cvičeniach hodnotená maximálnym počtom 10 bodov. Maximálny počet bodov, ktoré bude môcť študent získať za svoju prácu počas semestra, je 40. Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent dosiahnuť najmenej 24 bodov. Záverečné hodnotenie: Skúška pozostáva z písomného testu, ktorého súčasťou je výpočet príkladov a preverenie teoretických vedomostí s maximálnym počtom dosiahnutých bodov 60. Body získané na cvičeniach (max. 40) sa pripočítajú k bodom získaným počas skúšky (max. 60) a z nich sa súčtom stanoví výsledné hodnotenie absolvovaného predmetu. 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

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
2 priebežné testy	20%	Odborné vedomosti
1 riešená semestrálna práca	10%	Odborné vedomosti, práca s informáciami, samostatnosť
1 prezentácia	5%	Prezentačné zručnosti
študentské portfólio	5%	Odborné vedomosti, práca s rôznymi informačnými zdrojmi, schopnosť diskutovať a tímová práca
Skúška formou testu	60%	Odborné vedomosti

Výsledky vzdelávania:

Študent vie definovať a vysvetliť základné matematické pojmy z nosných tém semestra: určité a dvojné integrály s ich aplikáciami, klasický diferenciálny počet funkcie viac premenných, obyčajné diferenciálne rovnice a ich systémy, číselné a funkcionálne rady s dôrazom na ich aplikáciu. Vie analyzovať a reprodukovať základné metódy výpočtov v uvedených oblastiach a je schopný používať relevantné matematické metódy vo svojom ďalšom odbornom vzdelávaní a profilácii v rôznych oblastiach strojárstva. Študent bude schopný s využitím získaných vedomostí rozpoznať vhodnosť použitia jednotlivých matematických metód analýzy pri konkrétnych odborných problémoch a samostatne ich používať napr. v spojení s vhodným inžinierskym softvérom.

Stručná osnova predmetu:

Určitý integrál - definícia, základné vlastnosti. Newton - Leibnizov vzorec, metóda substitučná a per partes pre určité integrály. Aplikácie určitého integrálu.

Nevlastné integrály, definícia, výpočet.

Funkcia n-premenných - základné vlastnosti. Parciálne derivácie funkcie n-premenných, diferenciál. Lokálne a viazané extrémny.

Funkcia daná implicitne a jej derivácia.

Vektorová funkcia, nabla operátor, gradient, divergencia, rotácia.

Definícia, vlastnosti, výpočet a aplikácie dvojných integrálov.

Diferenciálne rovnice 1. rádu - základné pojmy, diferenciálne rovnice separovateľné, homogénne, lineárne, Bernoulliho a ich aplikácie.

Lineárne diferenciálne rovnice n-tého rádu – základné vlastnosti. Lineárne diferenciálne rovnice n-tého rádu s konštantnými koeficientami. Metóda variácie konštant, špeciálna pravá strana.

Systémy diferenciálnych rovníc - základné pojmy, eliminačná metóda. Lineárne diferenciálne systémy s konštantnými koeficientami.

Číselné rady - základné pojmy, kritéria konvergenzie. Funkcionálne rady - základné pojmy, kritéria konvergenzie.

Mocninové rady. Taylorov rad - rozvoj elementárnych funkcií do Taylorovho radu. Použitie Taylorovho radu.

Odporúčaná literatúra:

[1] Fečková, J. - Olach, R. - Špániková, E. - Wisztová, E.: Integrálny počet a jeho aplikácie, EDIS- vydavateľské centrum UNIZA, 2021, ISBN 978-80-554-0394-6. (učebnica)

[2] Ivan, J.: Matematika II., Alfa, Bratislava, 1989, 631 s. (učebnica)

[3] Kluvánek, I. - Mišík, L. - Švec, M.: Matematika II., Alfa, Bratislava, 1970, 815 s. (učebnica)

[4] Diblík, J.-Růžičková, M.: Obyčajné diferenciálne rovnice, EDIS- vydavateľstvo ŽU, 2008, ISBN 978-80-8070-891-7. (učebnica)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Vyučujúci: Prednášky: doc. RNDr. Božena Dorociaková, PhD. Prednášky: doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD. Cvičenia: doc. RNDr. Božena Dorociaková, PhD. Cvičenia: doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD. Cvičenia: RNDr. Zuzana Malacká, PhD. Cvičenia: RNDr. Mária Michalková, PhD. Cvičenia: Mgr. Pavol Oršanský, PhD. Cvičenia: Mgr. Ivana Pobočíková, PhD. Cvičenia: Mgr. Zuzana Sedliačková, PhD. Cvičenia: RNDr. Ján Šimon, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 2022-01-11 18:56:43.483					
Garant predmetu: doc. Mgr. Branislav Ftorek, PhD.					
Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2B01017	Názov predmetu: statika (STK)
Profilový predmet: nie Predmet jadra: nie	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 3.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: prednášky s problémovým výkladom, definovanie základných princípov, riešenie vzorových príkladov, komentár k riešeniu, interaktívne prednášky s diskusiou, prednášky s podporou multimédií, previazanie na technickú prax Cvičenia: praktická aplikácia učiva z prednášok, riešenie problémových úloh s previazaním na technickú prax, demonštračné metódy, opakovanie odučenej problematiky, priebežné písomné skúšanie, diskusia za účelom spätnej väzby od študentov Študenti majú možnosť individuálnych konzultácií so všetkými vyučujúcimi tohto predmetu.
Počet kreditov: 6.0	
Záťaž študenta: 156 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 156 hodín za semester, z toho 65 hodín za semester je priama výučba a 91 hodín za semester je vyhradených pre samostatné štúdium a samostatnú tvorivú činnosť študenta.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity: Matematika I	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Predmet Statika je hodnotený bodovo. V priebehu semestra študent získava body na základe hodnotenia z 1-2 priebežných testov, schopnosti prezentovať a obhájiť dosiahnuté výsledky, individuálnej/tímovej práce a aktívnej účasti na cvičeniach. Sumárne hodnotenie výsledkov = 0 - 40 bodov. Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent počas semestra získať najmenej 21 bodov. Záverečné hodnotenie: Záverečná skúška - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 - 60 bodov. Skúška pozostáva z písomnej časti (test, ktorého súčasťou je preverenie teoretických vedomostí a riešenie príkladov) a ústnej časti (diskusia a obhajoba dosiahnutých výsledkov). Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky je spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu – vyjadrené známkom – sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline. Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie (max. 100 bodov = 100 %) pozostáva z hodnotenia výsledkov práce počas semestra (max. 40 bodov	

= 40 %) a hodnotenia výsledku skúšky (max. 60 bodov = 60 %).

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: minimálne 93 bodov

Hodnotenie B: minimálne 85 bodov

Hodnotenie C: minimálne 77 bodov

Hodnotenie D: minimálne 69 bodov

Hodnotenie E: minimálne 61 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
1-2 priebežné testy	20	Odborné vedomosti
prezentácia a aktívna účasť na cvičeniach	10	Prezentačné zručnosti, odborné vedomosti, práca s informáciami, schopnosť samostatne riešiť problém
študentské portfólio	10	Odborné vedomosti, práca s rôznymi informačnými zdrojmi, samoštúdium, schopnosť diskutovať a obhájiť dosiahnuté výsledky, individuálna/tímová práca
skúška (test/písomná časť + pohovor)	60	Odborné vedomosti - teoretická a praktická písomná časť, prezentácia a obhajoba písomnej časti, diskusia

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu Statika bude študent schopný:

- poznať a rozumieť základným princípom riešenia vzťahov a zákonitostí v Statike,
- odvodiť, zostaviť a použiť potrebné vzťahy, aplikovať svoje odborné vedomosti na riešenie jednoduchých aj zložitejších úloh technickej praxe,
- analyzovať prvky strojných konštrukcií a následne riešiť silovú rovnováhu telies, sústav telies a prúťových sústav,
- zostaviť podmienky a rovnice rovnováhy, riešiť jednoduché aj zložitejšie úlohy základnej mechaniky a aplikovať tieto vedomosti v technickej praxi,
- s využitím získaných vedomostí aplikovať metódy riešenia, rozpoznať vhodnosť použitia jednotlivých metód a používať ich samostatne,
- analyzovať, popísať, vyhodnotiť, dokumentovať a obhájiť získané výsledky a vytvoriť záverečné vyhodnotenie samostatne aj v tíme.

Dôraz je kladený na riešenie problémov technickej praxe a interpretáciu výsledkov. Získané znalosti sú využiteľné vo všetkých strojárskych odboroch a tvoria silný základ pre ďalšie štúdium mechaniky aj ďalšie aktívne rozširovanie získaných odborných vedomostí.

Stručná osnova predmetu:

1. Rozdelenie mechaniky, základné princípy statiky a metódy riešenia úloh v statike. Základné pojmy, zákony a zjednodušenia v statike, Newtonove zákony, sila, vnútorné a vonkajšie zaťaženie, typy zaťažení, hmotný bod, teleso, sústava telies, vety o rovnováhe síl, určenie sily v rovine a priestore, rozklad sily, silové sústavy, posuvný a otáčavý účinok sily.
2. Moment sily, ekvivalentné silové sústavy, silová dvojica, moment silovej dvojice, rovnovážne silové sústavy, centrálna silová sústava (CSS), určenie výslednice a riešenie rovnováhy v silových sústavách (analyticky aj graficky), typy väzieb, pohyblivosť a stupne voľnosti, rovnováha bodu.
3. Všeobecná silová sústava (VSS). Riešenie rovnováhy a výsledného silového účinku, rovnice rovnováhy VSS, analytické a grafické riešenie rovnováhy telies, rovnobežná silová sústava (RSS), riešenie rovnováhy RSS.
4. Analytické a grafické riešenie telies/nosníkov v rovine. Statická určitosť a výpočet stupňov voľnosti, uloženie nosníka, uvoľňovanie väzieb a ich nahradzovanie myslenskými reakciami.
5. Princíp riešenia rovnováhy telies v rovine a priestore, riešenie reakcií vo väzbách nosníka.
6. Ťažisko telies, plôch a čiar. Momenty prvého rádu, analytické riešenie ťažiska príslušných objektov, Guldinove vety.
7. Teoretické základy pre riešenie prierezových charakteristík - momenty druhého rádu, osové kvadratické, polárne a deviačné momenty zotrvačnosti, Steinerove vety, výpočet prierezových charakteristík, centrálna a hlavné centrálna osi prierezu.
8. Sústavy telies spojených väzbami. Zloženie a vytváranie sústav telies, kinematické dvojice, statická a tvarová určitosť

sústav telies, výpočet stupňov voľnosti sústav telies, mechanizmy, uvoľňovanie väzieb a ich nahradzovanie myslennými reakciami.

9. Princíp riešenia rovnováhy sústav telies v rovine (analyticky aj graficky), binárne členy, princíp superpozície, maticový zápis rovníc rovnováhy.

10. Prútové sústavy. Zloženie a vytváranie prútových sústav, statická a tvarová určitosť prútových sústav, výpočet stupňov voľnosti prútových sústav, vnútorná a vonkajšia statická neurčitosť, nulové prúty.

11. Princíp riešenia prútových sústav (analyticky aj graficky), uzlová metóda, metóda rezu, metóda určitej mierky, maticový zápis rovníc rovnováhy.

12. Sústavy telies s reálnymi väzbami, trenie. Drsnosť väzieb, pasívne odpory, šmykové trenie, vláknové a pásové trenie, odpor pri valení, čapové trenie v radiálnom čape, rovnováha sústav telies s pasívnymi odpormi, analytické riešenie sústav s uvažovaním trenia.

13. Doplnenie učiva a nahradenie prednášok vynechaných z dôvodu štátnych sviatkov, konzultácie pred skúškou.

Cvičenia obsahom korešpondujú s prednáškovou osnovou predmetu.

Odporúčaná literatúra:

SAPIETOVÁ, A., VAŠKO, M., GRAJCIAR, I., HYČKO, M., DEKÝŠ, V.: Statika v príkladoch. VTS pri ŽU v Žiline, 2006, 161 s. ISBN 80-89276-00-8

SAPIETOVÁ, A., VAŠKO, M., HYČKO, M.: Riešené príklady zo statiky. VTS pri ŽU v Žiline, 2011, 184 s., ISBN 978-80-89276-27-1

BEER, F.P., JOHNSTON, E.R. Jr.: Vector mechanics for Engineers. Fifth Edition, Statics, McGraw-Hill, Inc. 1988, p. 476, ISBN 0-07-079946-6

HIBBELER, R.C.: Engineering Mechanics - Statics. Fourteenth edition in SI units, Pearson, 2017, 684 p., ISBN 1-292-08923-7

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický

Poznámky: Predmet sa zabezpečuje aj v anglickom jazyku pre ERAZMUS študentov.

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: prof. Ing. Alžbeta Sapietová, PhD.

Prednášky: doc. Ing. Milan Vaško, PhD.

Cvičenia: Ing. Lenka Jakubovičová, PhD.

Cvičenia: Ing. Pavol Michal

Cvičenia: Ing. Pavol Novák, PhD.

Cvičenia: Ing. Michal Paulec

Cvičenia: Ing. Milan Sapieta, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Alžbeta Sapietová, PhD.

Cvičenia: Ing. Zdenko Šavrnach

Cvičenia: Ing. Ondrej Štalmach, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Milan Vaško, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-18 11:02:40.990

Garant predmetu: doc. Ing. Milan Vaško, PhD.

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B05013	Názov predmetu: projekt z konštruovania (PK)	
Profilový predmet: nie Predmet jadra: nie		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0.0 hodín Cvičenia: 3.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: praktické cvičenia; referát.	
Počet kreditov: 5.0		
Záťaž študenta: 130 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 130 hodín za semester, z toho 39 hodín za semester je priama výučba a 91 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Konštruovanie I. Korekvizity: -		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Cvičenia: - študenti vypracúvajú 3 zadania semestrálnych prác – max. 60 bodov a práce v zošite – max. 20 bodov. Úlohy sa vysvetľujú a riešia na cvičeniach, dokončujú sa doma. Kontrolujú, odovzdávajú a hodnotia sa priebežne počas semestra. Hodnotí sa grafická úroveň, komplexnosť a správnosť riešenia. Záverečné hodnotenie: Záverečný test: - študenti vypracúvajú záverečný test – max. 20 bodov. Výsledné hodnotenie: - výborne (A) – 100 až 93 bodov, - veľmi dobre (B) – 92 – 85 bodov, - dobre (C) – 84 – 77 bodov, - uspokojivo (D) – 76 – 69 bodov, - dostatočne (E) – 68 – 61 bodov. Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Zadania	60	Odborné vedomosti, praktické zručnosti, individuálna práca.
Práce v zošite	20	Praktické zručnosti. Individuálna práca.
Skúška formou testu	20	Odborné vedomosti, praktické zručnosti.
Výsledky vzdelávania:		

Absolvovaním predmetu bude študent schopný:

- aplikovať vedomosti z predmetu Konštruovanie I;
- ovládať zručnosti pri kreslení voľnou rukou i pomocou kresliacich pomôcok;
- použiť metodické postupy pri navrhovaní a konštruovaní strojárskych súčiastok a montážnych jednotiek vybraných druhov;
- vykonať jednoduché výpočty vybraných parametrov súčiastok;
- používať pri práci technickú literatúru a vytvoriť technickú dokumentáciu.

Stručná osnova predmetu:

Cvičenia:

- Zadanie - uloženie hriadeľov ozubených prevodov. Pracuje sa dôsledne v zošite (náčrty, výpočty, texty), zhotovujú sa výkresy a technická správa. Vyhotovuje sa výkres montážnej jednotky, súpis položiek, výkresy súčiastok a podrobná technická správa (popis zariadenia, montáž, výpočty ozubených kolies a ložísk, tolerančné obvody).
- Zadanie - zvárané konštrukcie. Pracuje sa dôsledne v zošite (náčrty, výpočty, texty), zhotovujú sa výkresy a technická správa. Vyhotovuje sa výkres zváranej jednotky, súpis položiek, výkresy prvkov zváranej konštrukcie a technická správa.
- Zadanie - kompletne montážne jednotky. Vyhotovujú sa výkresy s úplnými technickými požiadavkami a náležitosťami. Súčasťou výkresovej dokumentácie je technická správa, ktorá obsahuje popis funkcie, konštrukcie, zostavenia montážnej jednotky a výpočty rozmerov a tolerancií niektorých častí (ozubené kolesá, reťazové kolesá, remenice a pod.). Vyhotovuje sa zostavný výkres montážnej jednotky, oddelený súpis položiek, výkresy troch určených súčiastok, technická správa.

Odporúčaná literatúra:

1. BRONČEK, J. a kol.: Konštruovanie 1. EDIS Žilina, 2015. ISBN 978-80-554-1177-4.
2. Konštruovanie 1, digitálna učebnica – <http://www.konstruovanie1.uniza.sk>
3. BRONČEK, J. a kol.: Konštruovanie 1. Návod na cvičenia. EDIS Žilina, 2018, ISBN978-80-554-1424-9
4. BAJLA a kol.: Strojárske tabuľky. Výber noriem, 2014. ISBN 80-88971-18-7
5. GEISECKE, F. E: Technical Drawing with Engineering Graphics. [15 ed.]. ISBN 2016 0134306414, 9780134306414. link: Technical Drawing with Engineering Graphics. [15 ed.]. 2016 0134306414, 9780134306414
6. Katalógy polotovarov a súčiastok.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky: -

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

- Cvičenia: Ing. Ronald Baššovanský, PhD.
Cvičenia: Ing. Peter Bezák, PhD.
Cvičenia: doc. Ing. Jozef Bronček, PhD.
Cvičenia: Ing. Matúš Čuchor
Cvičenia: Ing. Igor Gajdáč, PhD.
Cvičenia: Ing. Ján Galík, PhD.
Cvičenia: prof. Ing. Slavomír Hrček, PhD.
Cvičenia: Ing. Jozef Jenis
Cvičenia: doc. Ing. Róbert Kohár, PhD.
Cvičenia: Ing. Viera Konstantová, PhD.
Cvičenia: Ing. Rudolf Madaj, PhD.
Cvičenia: Ing. Jozef Ondriga
Cvičenia: Ing. Ján Šteiningger, PhD.
Cvičenia: Ing. Daniel Varecha, PhD.
Cvičenia: Ing. Peter Weis, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-14 18:36:13.083
Garant predmetu: doc. Ing. František Brumerčík, PhD.
Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2B06015	Názov predmetu: materiály I (Mat I)
Profilový predmet: nie Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 1.0 hodín Lab.cvičenia 1.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: prednášky s problémovým výkladom, interaktívne prednášky s diskusiou, prednášky s podporou multimédií Cvičenia: motivačná demonštrácia; referát; metóda otázok a odpovedí Laboratórne cvičenia: motivačná demonštrácia; laboratórna práca; pozorovanie; problémové vyučovanie
Počet kreditov: 6.0	
Záťaž študenta: 156 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 156 hodín za semester, z toho 52 hodín (2h*13 + 1h*13 + 1h*13) za semester je priama výučba a 104 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: ---- Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Predmet Materiály I je hodnotený bodovo. Výsledné body sú súčtom bodov, ktoré študent získa počas semestra (na cvičeniach a laboratórnych cvičeniach) a bodov, ktoré získa na skúške. Na cvičeniach a laboratórnych cvičeniach sa priebežne hodnotia: teoretická príprava (krátke testy na úvod cvičení a laboratórnych cvičení ako vstup pre spracovanie referátu) + odovzdané referáty (max. 2b), t. j. hodnotí sa 10 referátov x 2b = 20 bodov; 2 priebežné kontrolné písomné práce (2 x 10 bodov = 20 bodov). Maximálny dosiahnutý počet bodov na cvičeniach je 40. Záverečné hodnotenie: Na skúšku sa môžu prihlásiť študenti, ktorí majú absolvované cvičenia a laboratórne cvičenia, odovzdané všetky referáty, absolvované priebežné kontrolné písomné práce a získali počas semestra min. 21 bodov zo 40b. Výsledné hodnotenie pozostáva z bodov, ktoré študent získa počas semestra (na cvičeniach a laboratórnych cvičeniach) a bodov, ktoré získa na skúške. Body získané na cvičeniach (max. 40) sa pripočítajú k bodom získaným na skúške (max. 60), a tým ovplyvnia výsledné hodnotenie absolvovaného predmetu. Skúška pozostáva z písomnej (test) a ústnej časti (odpovede na individuálne otázky). 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

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
2 priebežné kontrolné práce	20%	Odborné vedomosti
10 referátov	15%	Odborné vedomosti, práca s informáciami, individuálna/tímová práca, spracovanie a analýza dát, prezentačné schopnosti, praktické zručnosti
študentské portfólio (samostatná práca študentov s odbornou literatúrou ako úvod referátov)	5%	Odborné vedomosti, samostatná práca s odbornou literatúrou, samoštúdium, individuálna/tímová práca
ústna skúška (test + pohovor)	60%	Odborné vedomosti

Výsledky vzdelávania:

Študent absolvovaním predmetu Materiály 1, bude schopný:

- vysvetliť všeobecne platné zákonitosti štruktúry, termodynamické pojmy, faktory ovplyvňujúce kryštalickú stavbu a základné vlastnosti kovov a ich zliatin;
- analyzovať obecné rovnovážne diagramy podľa Rosebooma a aplikovať ich na konkrétne príklady;
- popísať a vysvetliť význam diagramu železo-cementit a železo-grafit;
- vysvetliť IRA a ARA diagramy a aplikovať ich pri tepelnom spracovaní materiálov;
- rozlíšiť a reprodukovať technologické postupy tepelného spracovania kovov, používané v technickej praxi;
- definovať, popísať a prakticky použiť vhodné metódy stanovovania základných materiálových charakteristík (mechanické skúšky, skúšky na únavu a nedeštruktívne skúšky materiálov) a používať ich samostatne;
- na základe mikroskopického pozorovania na svetelnom mikroskope a s využitím získaných vedomostí, analyzovať a popísať základné štruktúry ocelí a liatin a štruktúry ocelí po tepelnom spracovaní;
- s využitím získaných vedomostí na základe dát z výskumnej činnosti, spracovať referát (samostatne alebo v tíme);
- samostatne, alebo v tíme prezentovať výsledky výskumnej činnosti.

Stručná osnova predmetu:

Prednášky:

• Kryštalická stavba kovov a zliatin. Poruchy stavby kryštálov a difúzia. Označovanie kryšt. rovín a smerov. Kryštalizácia čistých kovov. Úvod do rovnovážnych diagramov. Rovnovážne diagramy a kryštalizácia zliatin. Fázové premeny v tuhom stave. Sústavy železa s uhlíkom. Sprievodné a prísadové prvky v oceliach. Štruktúra legovaných ocelí. Fázové premeny pri tepelnom spracovaní. Postupy tepelného a chemicko - tepelného spracovania. Fyzikálne vlastnosti kovov. Odolnosť voči korózii. Mechanické vlastnosti materiálov. Deformácia a kryštalizácia. Porušenie materiálov. Lomová mechanika. Únava a creep.

Cvičenia:

• Kryštalografia. Základné rovnovážne diagramy. Kombinované rovnovážne diagramy. Sústavy železa s uhlíkom. Prekaliteľnosť.

Laboratórne cvičenia:

• Skúška ťahom. Skúška rázom v ohybe. Skúšky tvrdosti. Skúšky na únavu. Základy svetelnej mikroskopie. Mikroštruktúry ocelí a liatin. Základné mikroštruktúry zliatin železa s uhlíkom. Mikroštruktúry ocelí po tepelnom spracovaní. Nedeštruktívne skúšanie materiálov.

Odporúčaná literatúra:

Odporúčaná literatúra:

- SKOČOVSKÝ, P. - BOKŮVKA, O. - KONEČNÁ, R. - TILLOVÁ, E. 2015. Náuka o materiáli. 2 vyd. Žilina: EDIS, 2015. 349 s. ISBN 978-80-554-0871-2
- SKOČOVSKÝ, P. - BOKŮVKA, O. - KONEČNÁ, R. - TILLOVÁ, E. 2013. Náuka o materiáli pre odbory strojnícke. 3 vyd. Žilina: EDIS, 2013. 349 s. ISBN 978-80-554-0637-4
- BOKŮVKA, O. - KONEČNÁ, R. - TILLOVÁ, E. - SKOČOVSKÝ, P. 2018. Materiály I. Návod na cvičenia. 2. vyd. Žilina: EDIS, 2018. 86s. ISBN 978-80-554-1512-3.
- BOKŮVKA, O. - KONEČNÁ, R. - TILLOVÁ, E. - SKOČOVSKÝ, P. 2018. Návod na cvičenia z náuky o materiáli I. 6. vyd. Žilina, EDIS, 2010, ISBN 978-80-554-0269-7.

Literatúra v angličtine

- Lynch, Ch.T.: Handbook of Materials Science, Taylor & Francis Ltd, 2021, 448 p.
- Callister, W.D.: Materials Science and Engineering, John Wiley & Sons, 2014, 936 p.
- Callister, W.D. - Jordan, R. - Rethwisch, D.G.: Callister's Materials Science and Engineering, John Wiley & Sons, 2020, 944 p.
- Green, A.: Materials Science for Engineers, NY Research Press, 2016, 288 p.
- Moran, M.: Materials Science and Metallurgy, Larsen and Keller Education, 2017, 260 p.
- Kuhn, H. - Medlin, D.: ASM Handbook, Volume 8: Mechanical Testing and Evaluation, ASM International, 2000, 998 p.
- Kyriakos, K.: Mechanical Testing of Engineering Materials, Univ Readers, 2017.
- ASM Handbook, Volume 10: Materials Characterization ASM International, 2019, 807 p.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický**Poznámky:** Predmet sa v AJ zabezpečuje pre ERAZMUS študentov.**Hodnotenie predmetov:**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: prof. Ing. Otakar Bokůvka, PhD.

Prednášky: doc. Ing. Lenka Kuchariková, PhD.

Cvičenia: Ing. Juraj Belan, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Radomila Konečná, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Lenka Kuchariková, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. František Nový, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Eva Tillová, PhD.

Cvičenia: Ing. Milan Uhrčík, PhD.

Cvičenia: Ing. Alan Vaško, PhD.

Cvičenia: Ing. Martin Vicen, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Juraj Belan, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Ing. Radomila Konečná, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Lenka Kuchariková, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. František Nový, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Ing. Eva Tillová, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Milan Uhrčík, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Alan Vaško, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Martin Vicen, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-13 16:51:41.243**Garant predmetu:** prof. Ing. Eva Tillová, PhD.**Schválil:** doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08025	Názov predmetu: úvod do priemyslového inžinierstva (ÚPI)	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 2.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: prednáška s problémovým výkladom; prednáška s podporou multimédií; metóda otázok a odpovedí; Cvičenia: motivačná demonštrácia; referát; riešenie samostatných úloh; metóda otázok a odpovedí;	
Počet kreditov: 5.0		
Záťaž študenta: 130 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 130 hodín za semester, z toho 52 hodín (2h*13 + 2h*13) za semester je priama výučba a 78 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 1. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Priebežný test - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 - 10 bodov, Semestrálna práca pozostávajúca zo šiestich samostatne hodnotených častí = 6 x (0 – 5) bodov, Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent počas semestra dosiahnuť najmenej 24 bodov Záverečné hodnotenie: Záverečná skúška - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 - 60 bodov, 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
1x priebežný test	10	Odborné vedomosti
6x semestrálna práca (vypracovanie)	30	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, práca s informáciami, samostatná práca
Test	30	Odborné vedomosti
Ústna skúška	30	Odborné vedomosti

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu Úvod do priemyslového inžinierstva bude študent schopný:

- vysvetliť a orientovať sa v problematike poslania a špecifiká priemyselného inžinierstva,
- vysvetliť a orientovať sa v najdôležitejších technikách a metódach priemyselného inžinierstva,
- orientovať sa v štruktúrovanom systéme poznatkov umožňujúcich navrhovať, zdokonaľovať a realizovať integrované systémy ľudí, materiálov, zariadení a energií,
- prezentovať základnú štruktúru odborných oblastí poznatkovej základne priemyselného inžiniera, elementárne a metodické nástroje.

Stručná osnova predmetu:

- História, súčasnosť a budúcnosť priemyselného inžinierstva. Priemyselná prax v kontexte rozvoja organizácií.
- Poslanie a špecifiká profesie. Oblasti pôsobenia priemyselných inžinierov. Systémový prístup a jeho uplatňovanie pri štúdiu i v práci priemyselného inžiniera.
- Základná štruktúra odborných oblastí poznatkovej základne priemyselného inžiniera, elementárne metodické nástroje
- Výrobné procesy a systémy a ich projektovanie, modelovanie a simulácia
- Pomocné (údržba a starostlivosť o DHM, hospodárenie s náradím, energetické hospodárstvo) a obslužné (logistika) procesy výroby
- Plánovanie a riadenie výroby
- Riadenie kvality, ergonómia a meranie práce
- Informačné technológie v priemyselnom inžinierstve
- Podporné oblasti priemyselného inžinierstva (ekonomika, manažment, strategický manažment a marketing, projektový manažment)
- Pokrokové priemyselné inžinierstvo
- Predpoklady realizácie zmien v organizačnom prostredí. Pracovné prostredie priemyselného inžiniera. Typické projekty realizované priemyselnými inžiniermi v priemyselnej praxi.

Odporúčaná literatúra:

SLAMKOVÁ, E. a kol.: Priemyslové inžinierstvo. Žilina, ES Žilinská univerzita, 1997

ZANDIN, K. J.: Maynard's Industrial Engineering Handbook. Fifth edition. McGRAW-HILL 2001. ISBN 0-07-041102-6

KOVÁČ, J. – MIHOK, J.: Priemyselné inžinierstvo. TU Košice 2012, ISBN: 978-80-553-0806-7

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

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.

Cvičenia: doc. Ing. Peter Bubeník, PhD.

Cvičenia: Ing. Vladimír Vavřík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2021-12-17 08:48:48.417

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2B01045	Názov predmetu: dynamika (DYN)
Profilový predmet: nie Predmet jadra: nie	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 3.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	<ul style="list-style-type: none"> • Prednášky – s problémovým výkladom s podporou multimédií, systematický teoretický výklad základných princípov, riešenie vzorových príkladov s aplikáciu prezentovanej teórie na riešenie úloh z praxe, komentár k riešeniu s interaktívnym prístupom, zapojenie študentov do diskusie. • Cvičenia – so zameraním na praktickú aplikáciu, aktualizácia obsahu učiva, zvládnutie (pochopenie) teoretických východísk, demonštračné úlohy, previazanosť riešených úloh na podobné úlohy v praxi, opakovanie naučenej problematiky, priebežné písomné skúšanie, diskusia za účelom spätnej väzby od študentov. <p>Vyučujúci predmetu umožnia študentovi konzultácie.</p>
Počet kreditov: 6.0	
Záťaž študenta: 180 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 180 hodín za semester, z toho 65 hodín za semester je priama výučba a 115 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 2. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity: Matematika II,	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra budú zadané 2 testy, hodnotené po 15 bodov, maximálny počet bodov za testy v priebehu semestra je 30. Minimálny počet bodov pre prihlásenie sa na skúšku je 20. Záverečné hodnotenie: Za písomnú časť skúšky môže študent získať 60 bodov, pri preukázaní excelentných znalostí na ústnej časti skúšky môže byť uvedený počet 60 bodov pri skúške zvýšený, avšak celkový počet bodov za semester nesmie presahovať 100. 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 Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu – vyjadrené	

známkou – sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
2 priebežné testy	30	odborné vedomosti
prezentácia a aktívna účasť na cvičeniach	10	Prezentačné zručnosti, odborné vedomosti, práca s informáciami, schopnosť samostatne riešiť problém
príklady na skúške	60	teoretická a praktická písomná časť
ústna časť skúšky	20	prezentácia a obhajoba písomnej časti, diskusia *-voliteľná váha, súčet váh nesmie presiahnuť 100%

Výsledky vzdelávania:

Študent bude po absolvovaní predmetu schopný:

- porozumieť základným princípom riešenia vzťahov a zákonitostí v Dynamike (kinematike a kinetike) hmotného bodu, tuhého telesa a sústavy tuhých telies,
- rozpoznať a porozumieť jednotlivým pohybovým stavom hmotného bodu, tuhého telesa a sústavy tuhých telies s prihliadnutím na okrajové podmienky,
- na základe získaných poznatkov uplatňovať metódy riešenia, rozpoznať vhodnosť použitia jednotlivých metód a používať ich samostatne,
- aplikovať, zostaviť a vypočítať kinematické a kinetické rovnice, aplikovať získané vedomosti v technickej praxi, resp. v budúcich teoretických projektoch,
- analyzovať, vyhodnotiť, dokumentovať a obhájiť dosiahnuté riešenia a vytvoriť záverečné vyhodnotenie samostatne aj v tíme.

Dôraz je kladený na riešenie problémov technickej praxe s interpretáciou výsledkov s využitím v strojárskych podnikoch. Po úspešnom absolvovaní predmetu si študent vytvorí základ pre ďalšie štúdium mechaniky spojené so získavaním ďalších odborných vedomostí.

Stručná osnova predmetu:

- Vektorová algebra – opakovanie a prehĺbenie znalostí. Kinematika bodu. Vektory polohy, rýchlosti a zrýchlenia, vzájomné vzťahy.
- Kinematika bodu, typy úloh, rovinný a priestorový krivočiary pohyb, súradnicové systémy, relatívny pohyb.
- Kinematika tuhého telesa v rovine. Pohyb: posuvný, rotačný, všeobecný rovinný. Pól pohybu, metóda základného rozkladu.
- Kinematika sústavy tuhých telies v rovine - súčasné pohyby, riešenie rovinných mechanizmov.
- Riešenie mechanizmov, slučková metóda. a metóda uvoľnenia.
- Dynamika hmotného bodu. Newtonove zákony, formulácie pohybových rovníc (Newton, d'Alambert).
- Sústava hmotných bodov. Rozdelenie síl, základné vety dynamiky sústavy hmotných bodov.
- Dynamika tuhého telesa. Momenty zotrvačnosti a deviačné momenty. Dynamika (kinetika) posuvného, rotačného a všeobecného rovinného pohybu.
- Riešenie mechanizmov, metóda uvoľnenia.
- Práca a energia hmotného bodu. Potenciálne silové pole, zákon zachovania mechanickej energie. Kinetická energia tuhého telesa pri všeobecnom rovinnom pohybe.
- Vety o zmene hybnosti a momentu hybnosti.
- Kmitanie diskretných sústav s 1DOF (voľné kmitanie: netlmené, tlmené, – vlastná frekvencia, podkritické, kritické a nadkritické tlmenie).
- Kmitanie diskretných sústav s 1DOF - vynútené kmitanie - harmonické budenie, rezonancia.
- Interpretácia kmitania sústav s viac stupňami voľnosti (vlastné frekvencie a tvary kmitov). SW prostriedky pre riešenie úloh dynamiky (MSC.ADAMS).

Odporúčaná literatúra:

GRAJCIAR, I.-SÁGA, M.-ŽMINDÁK, M.: Základy mechaniky telies I. Strojnícka fakulta ŽU, 2003.

ŠVORČÍK, S. – TVARŮŽEK, J.: Dynamika 1 v príkladoch. Vydavateľstvo ŽU v Žiline, 1999

NOVÁK, P. – SAPIETOVÁ, A. – ORAVEC, J. – VAŠKO, M.: Dynamika II, príklady. Vydavateľstvo ŽU v Žiline, 1999

RILLEY, W.F. - STURGES, L.D.: Engineering Mechanics. Statics. John Willey&Sons, 1993.

SAPIETOVÁ, A. - DEKÝŠ, V. - JAKUBOVIČOVÁ, L. - NOVÁK, P. - SAPIETA, M., Dynamika riešená v programoch Matlab a MSC.ADAMS, EDIS, Žilina, 2020.

DEKÝŠ, V. - JAKUBOVIČOVÁ, L. - NOVÁK, P. - SAPIETA, M.: Dynamika riešená v Matlabe, ADAMSe a kalkulačkou, EDIS, Žilina, 2020 .(skriptá)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Vladimír Dekýš, CSc.

Prednášky: prof. Ing. Alžbeta Sapietová, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Vladimír Dekýš, CSc.

Cvičenia: Ing. Lenka Jakubovičová, PhD.

Cvičenia: Ing. Pavol Michal

Cvičenia: Ing. Pavol Novák, PhD.

Cvičenia: Ing. Michal Paulec

Cvičenia: Ing. Milan Sapieta, PhD.

Cvičenia: prof. Ing. Alžbeta Sapietová, PhD.

Cvičenia: Ing. Zdenko Šavrnok

Cvičenia: Ing. Ondrej Štalmach, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-17 14:41:14.653

Garant predmetu: prof. Ing. Alžbeta Sapietová, PhD.

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2B06030	Názov predmetu: materiály II (M II)
Profilový predmet: nie Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 1.0 hodín Lab.cvičenia 1.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: prednášky s problémovým výkladom, interaktívne prednášky s diskusiou, prednášky s podporou multimédií Cvičenia: motivačná demonštrácia; referát; metóda otázok a odpovedí Laboratórne cvičenia: motivačná demonštrácia; laboratórna práca; pozorovanie; problémové vyučovanie
Počet kreditov: 5.0	
Záťaž študenta: 140 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 140 hodín za semester, z toho 52 hodín (2h*13 + 1h*13 + 1h*13) za semester je priama výučba a 88 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 2. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Materiály 1 Korekvizity: Materiály 1	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Predmet Materiály II je hodnotený bodovo. Výsledné body sú súčtom bodov, ktoré študent získa počas semestra (na cvičeniach a laboratórnych cvičeniach) a bodov, ktoré získa na skúške. Na cvičeniach a laboratórnych cvičeniach sa priebežne hodnotia: teoretická príprava (krátke testy na úvod cvičení a laboratórnych cvičení ako vstup pre spracovanie referátu) + odovzdané referáty (max. 2b), t. j. hodnotí sa 10 referátov x 2b = 20 bodov; 2 priebežné kontrolné písomné práce (2 x 8 bodov = 16 bodov) a test zo znalostí a aplikácie diagramu Fe-Fe ₃ C (4 body). Maximálny dosiahnutý počet bodov na cvičeniach je 40. Záverečné hodnotenie: Na skúšku sa môžu prihlásiť študenti, ktorí majú absolvované cvičenia a laboratórne cvičenia, odovzdané všetky referáty, absolvované priebežné kontrolné písomné práce, test z diagramu Fe-Fe ₃ C a získali počas semestra min. 21 bodov zo 40b. Výsledné hodnotenie pozostáva z bodov, ktoré študent získa počas semestra (na cvičeniach a laboratórnych cvičeniach) a bodov, ktoré získa na skúške. Body získané na cvičeniach (max. 40) sa pripočítajú k bodom získaným na skúške (max. 60), a tým ovplyvnia výsledné hodnotenie absolvovaného predmetu. Skúška pozostáva z písomnej (test) a ústnej časti (odpovede na individuálne otázky). 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

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
2 priebežné kontrolné práce	15%	Odborné vedomosti
test zo znalostí a aplikácie diagramu Fe-Fe ₃ C	5%	Odborné vedomosti
10 referátov	15%	Odborné vedomosti, práca s informáciami, individuálna/tímová práca, spracovanie a analýza dát, prezentačné schopnosti, praktické zručnosti
študentské portfólio (samostatná práca študentov s odbornou literatúrou ako úvod referátov)	5%	Odborné vedomosti, samostatná práca s odbornou literatúrou, samoštúdium, individuálna/tímová práca
ústna skúška (test + pohovor)	60%	Odborné vedomosti

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu Materiály 2 bude študent schopný:

- poznať a rozlišovať konkrétne skupiny ocelí, liatin, vybraných zliatin neželezných kovov a nekovových materiálov;
- popísať a vysvetliť základné vlastnosti a štruktúru ocelí, liatin, vybraných zliatin neželezných kovov a nekovových materiálov;
- s využitím získaných vedomostí navrhnuť aplikáciu vybraných ocelí, liatin, zliatin neželezných kovov a nekovových materiálov v praxi;
- interpretovať poznatky o základných technológiách spracovania kovov a zliatin;
- vysvetliť a aplikovať v praxi označovanie ocelí a liatin podľa STN a EN;
- zhodnotiť vplyv vybraných faktorov ovplyvňujúcich zvárateľnosť, tepelné a chemicko-tepelné spracovanie, kvalitu ložiskových ocelí, grafitických liatin, vybraných zliatin neželezných kovov a plastov, na základe dát z výskumnej činnosti, ktorou je samostatná alebo tímová realizácia referátov a vytvoriť výskumnú správu (samostatne alebo v tíme);
- aplikovaním svetelnej metalografie analyzovať mikroštruktúru rôznych druhov kovových materiálov a zároveň vytvoriť výskumnú správu (samostatne alebo v tíme);
- samostatne alebo v tíme prezentovať výsledky výskumnej správy.

Stručná osnova predmetu:

Prednášky:

• Vlastnosti, tepelné spracovanie a použitie technických zliatin železa. Uhlíkové a nízkolegované konštrukčné ocele. Ocele so zvláštnymi vlastnosťami. Vývojové trendy konštrukčných ocelí. Nástrojové ocele a materiály, ocele na odliatky. Liatiny. Neželezné kovy a ich zliatiny. Ovpływňovanie vlastností neželezných zliatin. Ľahké kovy a ich zliatiny. Zliatiny Cu. Žiarupevné zliatiny. Zliatiny ľahkotavitelných kovov. Prášková metalurgia. Úvod do makromolekulovej chémie. Štruktúra vysokomolekulových látok. Vplyvy pôsobiace na vlastnosti plastov. Termoplasty, ich štruktúra, druhy a spôsoby výroby. Reaktoplasty, štruktúra, druhy a vlastnosti. Elastoméry, štruktúra, druhy a vlastnosti.

Cvičenia:

• Aplikácia metastabilnej sústavy Fe-Fe₃C pri tvárnení a po tepelnom spracovaní. Ocele na zvarované konštrukcie. Ocele na zušľachťovanie. Ocele na chemicko-tepelné spracovanie. Hliník a jeho zliatiny. Zliatiny titánu a niklu. Materiálové normy. Význam materiálového inžinierstva.

Laboratórne cvičenia:

• Úvod do hodnotenia štruktúry materiálov. Ložiskové ocele. Štruktúra grafitických liatin. Vplyv technologických faktorov na štruktúru grafitických liatin. Med' a jej zliatiny.

Odporúčaná literatúra:

Vysokoškolské učebnice:

- SKOČOVSKÝ, P. - BOKŮVKA, O. - KONEČNÁ, R. - TILLOVÁ, E. 2015. Náuka o materiáli. 2 vyd. Žilina: EDIS, 2015. 349 s. ISBN 978-80-554-0871-2
- SKOČOVSKÝ, P. - BOKŮVKA, O. - KONEČNÁ, R. - TILLOVÁ, E. 2013. Náuka o materiáli pre odbory strojnícke. 3 vyd. Žilina: EDIS, 2013. 349 s. ISBN 978-80-554-0637-4
- BOKŮVKA, O. - KONEČNÁ, R. - TILLOVÁ, E. - SKOČOVSKÝ, P. 2018. Materiály I. Návod na cvičenia. 2. vyd. Žilina: EDIS, 2018. 86s. ISBN 978-80-554-1512-3
- SKOČOVSKÝ, P. - PODRÁBSKÝ, T. 2005. Grafitické liatiny. Žilina: EDIS, 2005. 168 s. ISBN 80-8070-390-6

skriptá:

- Konečná Radomila, Tillová Eva, Vaško Alan, Markovičová Lenka. Materiály II - návody na cvičenia. 2. dopl. vyd. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline, 2020. 100 s. , ISBN 978-80-554-1708-0
- Konečná, R., Tillová, E., Vaško, A., Skočovský, P., Markovičová, L. 2007. Návody na cvičenia z náuky o materiáli II. 3. vyd. Žilina: EDIS, 2007. 92 s. ISBN 978-80-8070-720-0

Literatúra v angličtine:

- Ashby, M.F. - Jones, D.R.H.: Engineering Materials 1. An Introduction to Properties, Applications and Design. 4. edition, CPI, UK, 2015
- Lynch, Ch.T.: Handbook of Materials Science, Taylor & Francis Ltd, 2021, 448 p.
- Callister, W.D.: Materials Science and Engineering, John Wiley & Sons, 2014, 936 p.
- Callister, W.D. - Jordan, R. - Rethwisch, D.G.: Callister's Materials Science and Engineering, John Wiley & Sons, 2020, 944 p.
- Green, A.: Materials Science for Engineers, NY Research Press, 2016, 288 p.
- Moran, M.: Materials Science and Metallurgy, Larsen and Keller Education, 2017, 260 p.
- ASM Handbook Volume 1: Properties and Selection: Irons, Steels, and High-Performance Alloys, ASM International, 1990, 1063 p.
- ASM Handbook Volume 2: Properties and Selection: Nonferrous Alloys and Special-Purpose Materials, ASM International, 1990, 1328 p.
- Vander Voort, G.F.: ASM Handbook Volume 9: Metallography and Microstructures, ASM International, 2004, 1184 p.

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

Poznámky: Predmet sa vyučuje v AJ pre ERAZMUS+ študentov.

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: prof. Ing. Otakar Bokůvka, PhD.
Prednášky: doc. Ing. Lenka Kuchariková, PhD.
Cvičenia: Ing. Juraj Belan, PhD.
Cvičenia: prof. Ing. Otakar Bokůvka, PhD.
Cvičenia: prof. Ing. Radomila Konečná, PhD.
Cvičenia: doc. Ing. Lenka Kuchariková, PhD.
Cvičenia: Ing. Lenka Markovičová, PhD.
Cvičenia: doc. Ing. František Nový, PhD.
Cvičenia: prof. Ing. Eva Tillová, PhD.
Cvičenia: Ing. Milan Uhrčík, PhD.
Cvičenia: Ing. Alan Vaško, PhD.
Cvičenia: Ing. Martin Váčen, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Juraj Belan, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Ing. Otakar Bokůvka, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Ing. Radomila Konečná, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Lenka Kuchariková, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Lenka Markovičová, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. František Nový, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Ing. Eva Tillová, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Milan Uhrčík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-18 10:37:58.453

Garant predmetu: prof. Ing. Eva Tillová, PhD.

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08031	Názov predmetu: prevádzka a údržba strojov (PUS)	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 0.0 hodín Lab.cvičenia 2.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	<p>Prednášky majú charakter výkladu teoretických poznatkov, kritického výkladu vybraných metód, nástrojov a ich aplikáciu. Výklad je doplnený riadenou diskusiou na vybrané témy a vysvetľovaním základných princípov.</p> <p>Laboratórne cvičenia sú realizované formou projektovej výučby s podporou výpočtovej techniky. Výstupom cvičení je spracovanie dvoch semestrálnych zadaní, ktoré sú riešené samostatne a zameriavajú sa na spracovanie projektov zlepšovania procesov a kreatívneho hľadania riešení.</p>	
Počet kreditov: 4.0		
Záťaž študenta: 104 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 104 hodín za semester, z toho 52 hodín za semester je priama výučba a 52 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčany semester/trimester štúdia: zimný, 2. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Dva semestrálne projekty na cvičeniach - sumárne hodnotenie = 0 - 30 bodov, Test = 0 - 10 bodov, Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent dosiahnuť minimálne 25 bodov Záverečné hodnotenie: Sumárne hodnotenie výsledku skúšky = 0 - 60 bodov: Didaktický test = 0 - 40 bodov Dve ústne otázky = 0 - 20 bodov 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

2 semestrálne projekty	30	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, práca s informáciami, samostatná práca, praktické zručnosti.
Test	10	Odborné vedomosti
Didaktický test	40	Odborné vedomosti, odborné znalosti
Ústna skúška	20	Odborné vedomosti, odborné znalosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- vie vysvetliť základné poznatky z oblasti prevádzky a údržby strojov,
- vie vysvetliť špecifiká prevádzkovej spoľahlivosti v kontexte na oblasť priemyselného inžinierstva,
- vie analyzovať a rozlišovať odborné vedomosti, ktoré je vhodné použiť pre spracovanie dvoch semestrálnych projektov,
- dokáže v praxi aplikovať metódy a nástroje pre zlepšovanie starostlivosti o stroje a zariadenia,
- dokáže v praxi navrhnúť zákonitosti organizačného riadenia údržby strojov a zariadení,
- bude schopný prezentovať spracované semestrálne projekty v kontexte zvyšovania konkurencieschopnosti továrne,
- bude schopný vytvárať podnikové prostredie pre implementáciu vybraných údržbových stratégií v továrňach, potrebné pre zabezpečenie jej konkurencieschopnosti.

Stručná osnova predmetu:

- Základné pojmy prevádzky a údržby strojov. Základné matematické vyjadrenia hodnotenia prevádzkovania a spoľahlivosti strojov.
- Charakteristika systémov a procesov údržby. Metodológia výberu stratégie údržby strojov, tvorba stratégie a koncepcie výberu systému údržby.
- Organizácia a riadenie údržby, vstupné údaje pre plánovanie údržby.
- Metódy a nástroje na zlepšenie prevádzky a údržby strojov, ich štandardizácia .
- Základy technickej diagnostiky strojov (vibrodiagnostiky, termodiagnostiky).
- Zber údajov, požiadavky na informačný systém údržby.
- Bezpečnosť technických systémov (LOTO: Lock out -Tag Out).
- Trendy v systémoch údržby a opráv – filozofia TPM (Total Productive Maintenance – totálne produktívnej údržby).
- Trendy v systémoch údržby a opráv – filozofia RCM (Reliability Centred Maintenance – údržba orientovaná na spoľahlivosť).

Odporúčaná literatúra:

Rakya, M. - Fusko, M.: Prevádzka a údržba strojov, skriptá, EDIS Žilina, 2018, 181 s., ISBN 978-80-554-1492-8.
Rakya, M.: Údržba ako zdroj produktivity, SLCP Žilina, 2002, 198 s., ISBN 80-968324-3-3.
Rakya, M. - Biňasová, V.: TPM – Totálne produktívna údržba, EDIS Žilina, 2016, 159 s., ISBN 978-80-554-1210-8.
Grenčík, J. a kol.: Manažérstvo údržby - synergia teórie a praxe, SSÚ, 2013, 629 s., ISBN 978-80-89522-03-3.
Grenčík, J. a kol.: Manažérstvo údržby II - synergia teórie a praxe, SSÚ, 2020, 695 s., ISBN 978-80-553-3539-1.
Stuchlý, V. a kol.: Navrhovanie procesov údržby, EDIS Žilina, 2017, 542 s., ISBN 978-80-554-1315-0.
Legát, V. a kol.: Management a inžinýrství údržby, Professional Publishing, 2013, 570 s., ISBN 978-80-7431-119-2.
Legát, V. a kol.: Management a inžinýrství údržby, Professional Publishing, 2016, 622 s., ISBN 978-80-7431-163-5.
Mařík, V. a kol.: Prumysl 4.0, Management Press, 2016, ISBN 978-80-7261-440-0.
KREIDL, M., ŠMID, R. : Technická diagnostika. Praha : BEN - technická literatúra, 2006, ISBN 80-7300-158-6.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Miroslav Fusko, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Vladimír Vavřík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2021-12-17 09:21:27.730

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2B09029	Názov predmetu: technológie I (T I)
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 3.0 hodín Cvičenia: 1.0 hodín Lab.cvičenia 1.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: prednáška s problémovým výkladom; interaktívne prednášky s diskusiou; prednášky s podporou multimédií; Cvičenia: motivačná demonštrácia; problémové vyučovanie; referát; metóda otázok a odpovedí; skupinová práca; výskumné metódy; Laboratórne cvičenia: motivačná demonštrácia; problémové vyučovanie;
Počet kreditov: 5.0	
Záťaž študenta: 130 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 130 hodín za semester, z toho 65 hodín (3h*13 + 1h*13 + 1h*13) za semester je priama výučba a 65 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 2. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Bodové hodnotenie za cvičenia a laboratórne cvičenia študent získa na základe výsledku záverečného testu na konci semestra. Za záverečný test zameraný na vedomosti získané počas cvičení a laboratórnych cvičení môže študent získať max. 35 bodov. 5 bodov študent môže získať za aktívnu účasť na cvičeniach a praktické zručnosti preukázané počas laboratórnych cvičení, ktorá bude hodnotená vyučujúcim. Záverečné hodnotenie: Predmet je hodnotený bodovo. Výsledné body sú súčtom bodov, ktoré študent získa počas semestra (na cvičeniach a laboratórnych cvičeniach) a bodov, ktoré získa na skúške. Za predmet je možné získať max. 100 bodov, z toho 40 bodov na cvičeniach a 60 bodov na skúške. Na skúšku sa môžu prihlásiť študenti, ktorí majú absolvované cvičenia a laboratórne cvičenia, absolvovanú kontrolnú písomnú prácu a získali min. 24 bodov zo 40. Skúška pozostáva z písomnej (test, ktorého súčasťou je preverenie teoretických vedomostí) a ústnej časti (odpovede na individuálne otázky). Body získané na cvičeniach (max. 40) sa pripočítajú k bodom získaným počas skúšky (max. 60) a z nich sa súčtom stanoví výsledné hodnotenie absolvovaného predmetu. 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

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu – vyjadrené známku – sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
1 záverečný test	30	Odborné vedomosti
študentské portfólio	10	Odborné vedomosti, samostatná práca s odbornou literatúrou, praktické zručnosti, samoštúdium
ústna skúška (test + pohovor)	60	Odborné vedomosti

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu Technológie I bude študent schopný:

Zo zlievania:

- poznať technické materiály (železné a neželezné kovy a zliatiny) používané v zlievarenstve; definovať základné zlievarenské vlastnosti;
- identifikovať a definovať materiály používané na výrobu jednorazových a trvalých foriem pre odlievanie, popísať postupy výroby jadier a foriem;
- definovať základné metódy odlievania tekutého kovu, zdôvodniť potrebu náliatkovania; opísať technologické zásady a obmedzenia pri výrobe odliatkov;
- navrhnuť formu a technológiu odlievania na základe konkrétneho modelu a technologickosti procesu odlievania;

Z tvárnenia:

- zhrnúť teoretické základy tvárnenia; popísať základné rozdelenie technológií tvárnenia;
- definovať a popísať základné metódy plošného tvárnenia;
- definovať a popísať základné metódy objemového tvárnenia;
- rozdeliť materiály používané pre tvárnenie a zdôvodniť voľbu materiálov pre výrobu tvárniacich nástrojov a tvárnených výrobkov;

Zo zvárania:

- opísať základné pojmy technológií oblúkového, plameňového, odporového a špeciálnych metód zvárania a ich využitie v strojárskych výrobkoch;
- rozdeliť a definovať vlastnosti materiálov určených pre zváranie;
- stanoviť a vyhodnotiť vizuálnu kvalitu zvaru a navrhnuť opatrenia pre zlepšenie kvality zvarov;

Stručná osnova predmetu:

Prednášky:

• Kovy a zliatiny v zlievarenstve, zlievarenské vlastnosti kovov a zliatin; Zlievarenské formovacie látky – rozdelenie, vlastnosti, zloženie. Výroba foriem a jadier. Regenerácia formovacích zmesí; Vtoková sústava. Technologické zásady výroby odliatkov, náliatkovanie, taviace zariadenia; Metódy odlievania kovu do foriem; Teoretické zásady tvárnenia. Rozdelenie tvárnenia. Materiály používané pri tvárnení; Plošné tvárnenie. Srihanie. Ohýbanie. Technologické strihanie a ohýbanie; hlboké ťahanie. Objemové tvárnenie. Zápustkové kovanie. Valcovanie plechov a rúr; ťahanie drôtov, tyčí, profilov a rúr. Pretláčanie; zváranie – základné pojmy. Materiály pre zváranie. Spôsoby zvárania. Zváranie plameňom; zváranie elektrickým oblúkom. Fyzikálna podstata elektrického oblúka. Ručné zváranie obalenou elektródou. Zváranie pod tavivom; zváranie v ochranných atmosférach – zariadenia, prídavné materiály. Renovácia strojních súčastí naváraním. Odporové zváranie – princíp; technologické spôsoby odporového zvárania. Špeciálne spôsoby zvárania a delenia materiálu – laser, elektrónový lúč, ultrazvuk, trenie, výbuch.

Cvičenia:

- Technológia zlievania: výpočet vsádzky, výber formovacích zmesí pre výrobu zlievarenskej formy, návrh a výpočet vtokovej sústavy, návrh parametrov odlievania pre konkrétny odliatok.
- Technológia tvárnenia: výpočet síl pôsobiacich na nástroj/tvárený materiál pri technológiách tvárnenia - strihanie, ohýbanie, kovanie, pretláčanie, hydroforming.

- Technológia zvarovania: princípy, výhody a nevýhody jednotlivých technológií (technológie zvarovania plameňom, zvarovania elektrickým oblúkom, odporové zvarovanie, delenia materiálu), hodnotenie kvality zvarov.

Laboratórne cvičenia:

- Praktická realizácia prípravy a výroby zlievarenskej formy a odlievania taveniny, skúšky zabiehavosti a ich hodnotenie.
- Praktická realizácia technológií tvárnenia (strihanie, ohýbanie, kovanie).
- Praktická ukážka technológií zvarovania, termického delenia materiálu a robotizovaného zvarovania.

Odporúčaná literatúra:

- MORAVEC, J. a kol. 2020. Technológia I. Žilina: EDIS - Vydavateľstvo ŽU v Žiline. 2020. 411 s., ISBN 978-80-554-0912-2.
- MORAVEC, J. a kol. 2010. Technológia tvárnenia technických materiálov. Žilina: EDIS - Vydavateľstvo ŽU v Žiline. 2010. 232 s., ISBN 978-80-554-0223-9.
- LEŽDÍK, V. a kol. 2006. Tvorba postupov zvarovania kovových materiálov. Žilina: Inštitút kvality a vzdelávania. 2006. 77 s., ISBN 80-969599-0-5.
- BOLIBRUCHOVÁ, D. 2017. Zlievarenská technológia. Žilina: EDIS - Vydavateľstvo ŽU v Žiline. 2017. 306 s., ISBN 978-80-89401-14-7.
- FABIAN, P. - KEČKOVÁ, E. - BETÁK, P. 2007. Tepelné spracovanie kovov. Žilina: EDIS - Vydavateľstvo ŽU v Žiline. 2007. 113 s., ISBN 978-80-969592-7-3.
- BRŮNA, M.- SLÁDEK, A.,- PASTIRČÁK, R. 2013. Technológia výroby odliatkov so zvýšenou presnosťou. Žilina: EDIS - Vydavateľstvo ŽU v Žiline. 2017. 120 s., ISBN 978-80-554-0773-9.
- SKOČOVSKÝ, P. a kol. 2013. Náuka o materiáli pre odbory strojnícke. 3 vyd. Žilina: EDIS, 2013. 349 s. ISBN 978-80-554-0637-4.
- CAMPBELL, J. 2003. Casting. Oxford: Butterworth-Heinemann - Elsevier Science Ltd. 2003. ISBN 0 7506 4790 6.
- TSCHAETS, H. 2005. Metal Forming Practise. New York: Springer Berlin Heidelberg NewYork. ISBN-10 3-540-33216-2.
- RADFORD, J.,D. - RICHARDSON, D., B. 1984. Production Engineering Technology. London: British Library. 1984. 388 p., ISBN 978-1-349-16435-6. (eBook)
- SALVENDY, G. 2001. Handbook of Industrial Engineering. New York: John Wiley and Sons. 2001. ISBN 0-471-33057-4.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

- Prednášky: doc. Ing. Marek Brůna, PhD.
 Prednášky: doc. Ing. Peter Fabian, PhD.
 Prednášky: doc. Ing. Richard Pastirčák, PhD.
 Cvičenia: doc. Ing. Marek Brůna, PhD.
 Cvičenia: doc. Ing. Peter Fabian, PhD.
 Cvičenia: Ing. Elena Kantoriková, PhD.
 Cvičenia: Ing. Radoslav Koňár, PhD.
 Cvičenia: Ing. Marek Matejka, PhD.
 Cvičenia: doc. Ing. Richard Pastirčák, PhD.
 Cvičenia: Ing. Jozef Šutka, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-13 16:53:07.817

Garant predmetu: prof. Ing. Dana Bolibruchová, PhD.

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2BON002	Názov predmetu: vybrané kapitoly z fyziky (VSzF)
Profilový predmet: nie Predmet jadra: nie	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 1.0 hodín Lab.cvičenia 1.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: prednášky s výkladom učiva, interaktívne prednášky s diskusiou, prednášky s podporou multimédií. Cvičenia: problémové vyučovanie, problémový výklad a hľadanie riešení príkladov vyplývajúcich z učiva z prednášok Laboratórne cvičenia: problémové vyučovanie, problémový výklad, demonštračné metódy, praktické precvičenie učiva z prednášok, riešenie problémov, návrh, spracovanie, analýza dát z laboratórnych úloh a tvorba referátu v štýle odborného článku.
Počet kreditov: 6.0	
Záťaž študenta: 150 hodín; 2h*13+1h*13+1h*13 (prezenčná výučba) + 13h (vypracovanie laboratórnych úloh) + 10h (vypracovanie domácich úloh z výpočtových cvičení) + 75h (samoštúdium).	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 2. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity: Matematika I, Matematika II	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študenti absolvujú na cvičeniach dve písomky, z ktorých každá bude hodnotená maximálnym počtom 5 bodov, odovzdajú 5 spracovaných laboratórnych úloh, ktoré budú spolu s činnosťami pri práci v laboratóriu hodnotené maximálnym počtom 10 bodov. Na konci semestra študenti získajú z cvičení v sumatívnom prepočítanom hodnotení maximálny počet 10 bodov a z laboratórnych cvičení v sumatívnom prepočítanom hodnotení maximálny počet 10 bodov. Záverečné hodnotenie: Skúška pozostáva z písomnej a ústnej časti (rozprava k písomnej časti skúšky a preverenie teoretických vedomostí formou otázok). Za skúšku môžu študenti získať maximálne 80 bodov. Body získané na cvičeniach (max. 20) sa pripočítajú k bodom získaným počas skúšky (max. 80) a z nich sa súčtom stanoví výsledné hodnotenie absolvovaného predmetu. 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

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
2 priebežné písomky	10	Odborné vedomosti
5 vypracovaných laboratórnych úloh	10	Odborné vedomosti a praktické zručnosti, práca s informáciami, spracovanie dát, tímová práca
Skúška	80	Odborné vedomosti

Výsledky vzdelávania:

Študent vie vysvetliť základné vzťahy a zákony kinematiky a dynamiky hmotného bodu, dynamiky tuhého telesa, hydrostatiky, hydrodynamiky a termiky.

Študent je schopný využiť získané vedomosti vo svojom ďalšom odbornom vzdelávaní a profilácii v rôznych oblastiach strojárstva a z fyzikálneho uhla pohľadu pri riešení rôznych úloh týkajúcich sa pohybov, mechanických sústav a konštrukcií, mechaniky tekutín a tepelných javov. Je schopný po fyzikálnej stránke analyzovať riešené problémy, popísať ich fyzikálnymi vzťahmi a rovnicami a nájsť riešenie rovníc za účelom získania hodnôt neznámych fyzikálnych veličín.

Študent realizuje experimentálne merania a aplikuje vhodné metódy analýzy pri určovaní fyzikálnych veličín z experimentálnych meraní. Študent analyzuje dáta z experimentálnych meraní a vyberá vhodné metódy ich spracovania za účelom získania hodnôt fyzikálnych veličín. Študent spracovanie dát realizuje v tíme a v tíme tvorí laboratórny referát v štýle odborného článku.

Stručná osnova predmetu:

Fyzikálne pojmy, veličiny, jednotky a zákony. Základné vzťahy a zákony kinematiky a dynamiky hmotného bodu týkajúce sa rýchlosti, zrýchlenia, sily, práce, energie a výkonu. Gravitačné pole. Všeobecný gravitačný zákon, intenzita a potenciál gravitačného poľa. Práca v gravitačnom poli. Pohyb v gravitačnom poli. Základné vzťahy a zákony dynamiky tuhého telesa, moment sily, moment hybnosti, moment silovej dvojice, moment zotrvačnosti, ťažisko. Pohybová rovnica rotačného pohybu, fyzikálne kyvadlo. Trenie. Deformácia tuhých telies, Hookov zákon. Základné vzťahy a zákony hydrostatiky a hydrodynamiky. Tlak, Pascalov zákon, Archimedov zákon, rovnica spojitosti toku, Bernoulliova rovnica. Prúdenie skutočnej kvapaliny, viskozita, Poiseuillov zákon, obtekanie telies. Základné vzťahy a zákony termiky, teplota, teplo, kalorimetrická rovnica, šírenie tepla. Zmena tvaru telies s teplotou, dĺžková a objemová rozťažnosť. Skupenstvá látok a ich zmeny, teplota topenia, teplota varu.

Odporúčaná literatúra:

- [1] D. Pudiš a kol.: Vybrané kapitoly z fyziky, EDIS-Žilinská univerzita, Žilina, 2007 - skriptá
- [2] P. Bury a kol.: Fyzika I, EDIS-Žilinská univerzita, Žilina, 2013
- [3] Hajko, V. a kol.: Fyzika v príkladoch, Alfa Bratislava (5. vydanie 1983)
- [4] Vajda, D. a kol.: Návody k laboratórnym cvičeniam z fyziky, EDIS-Žilinská univerzita, Žilina, 2001
- [5] Hajko, V., Daniel-Szabó, J.: Základy fyziky, Veda Bratislava 1983, 2. vydanie
- [6] F. J. Keller et al.: Physics – second edition, McGraw-Hill, 1993.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD.

Prednášky: doc. Ing. Norbert Tarjányi, PhD.

Cvičenia: Ing. Peter Gašo, PhD.

Cvičenia: Ing. Daniel Jandura, PhD.

Cvičenia: Mgr. Marián Janek, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Daniel Káčik, PhD.

Cvičenia: prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Ľuboš Šušlik, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Norbert Tarjányi, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Peter Gašo, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Daniel Jandura, PhD.

Lab.cvičenia: Mgr. Marián Janek, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Daniel Káčik, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Ľuboš Šušlik, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Norbert Tarjányi, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-11 18:22:32.107

Garant predmetu: prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD.

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08036	Názov predmetu: programové aplikácie v PI (PA PI)	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0.0 hodín Cvičenia: 0.0 hodín Lab.cvičenia 2.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia: vysvetľovanie, výklad, brainstorming, spracovanie dát, praktické opakovanie, riešenie individuálnych úloh a semestrálnej práce.	
Počet kreditov: 4.0		
Záťaž študenta: 104 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 104 hodín za semester, z toho 26 hodín (2h*13) semester je priama výučba a 78 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaná semester/trimester štúdia: zimný, 2. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Informačné technológie Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Semestrálna práca - osem samostatne hodnotených častí = 8 x (0 – 5) bodov, Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent počas semestra dosiahnuť najmenej 24 bodov Záverečné hodnotenie: Záverečná práca - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 - 60 bodov 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
8x priebežná úloha počas semestra	40	Odborné vedomosti, Práca s informáciami, samostatná práca
Semestrálna práca	60	Odborné vedomosti, prezentačné schopnosti
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu Programové aplikácie v priemyselnom inžinierstve bude študent schopný: <ul style="list-style-type: none"> • vysvetliť a orientovať sa v problematike návrhu programovej aplikácie pre priemyselné inžinierstvo, • vysvetliť a orientovať sa v návrhu dátového modelu aplikácie, • vysvetliť a orientovať sa v problematike databázových systémov, • s využitím získaných vedomostí zvládnuť programové prostredie na tvorbu databáz, • samostatne navrhovať a prezentovať výsledky návrhu databázového informačného systému pre praktické použitie v priemyselnom inžinierstve. 		

Stručná osnova predmetu:

- Koncepčný návrh programovej aplikácie.
- Návrh dátového modelu, štruktúra a typy dát.
- Základy práce v prostredí MS Access.
- Návrh a tvorba dátových tabuliek a relácií.
- Návrh a tvorba užívateľských formulárov.
- Návrh a tvorba dotazov.
- Práca s SQL jazykom.
- Návrh a tvorba tlačových zostáv.
- Návrh a tvorba ovládacieho menu a spúšťačích makier.
- Import a export údajov do databázy.
- Riadenie prístupu k dátam.
- Testovanie navrhnutých aplikácií.
- Prezentácia navrhnutých aplikácií.

Odporúčaná literatúra:

BELKO, P.: Access 2013, Computer Press 2014

PÍSEK, S.: Access 2013, Grada 2013

BUBENÍK, P. a kol.: Informačné technológie pre podnikovú prax, EDIS-ŽU 2004.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky: Celková časová náročnosť predmetu je 104 hodín za semester, z toho 26 hodín za semester je priama výučba a 78 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

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

Dátum poslednej zmeny: 2021-12-17 09:16:39.190

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08037	Názov predmetu: finančný manažment (FinMan)	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0.0 hodín Cvičenia: 2.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Predmet sa vyučuje formou cvičení, realizovaných prostredníctvom výkladu teoretických poznatkov, kritického výkladu vybraných nástrojov, metód a ich aplikácie a realizácie následných úloh vo forme zadaní riešených samostatne, aj v tíme.	
Počet kreditov: 4.0		
Záťaž študenta: 104 hodín; záťaž študenta v danom predmete je 104 hodín za semester, z toho 26 hodín za semester je priama výučba a 78 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 2. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Podniková ekonomika Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Dve zadania na cvičeniach - sumárne hodnotenie = 0 - 20 bodov, Semestrálne zadanie - sumárne hodnotenie – 0 – 50 bodov Záverečné hodnotenie: Záverečný test - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 – 30 bodov 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
2 zadania na cvičeniach	20	Odborné vedomosti, tímová práca, práca s informáciami, samostatná práca, praktické zručnosti.
1 semestrálne zadanie	50	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, tímová práca, práca s informáciami, samostatná práca, praktické zručnosti.
Test - záverečný	30	Odborné vedomosti
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent: <ul style="list-style-type: none"> je schopný identifikovať financie podľa pôvodu a podľa vlastníctva, vie objasniť proces financovania podniku, 		

- vie definovať jednotlivé druhy finančných ukazovateľov,
- dokáže aplikovať vybrané finančné ukazovatele pre vybraný podnik,
- dokáže vykonať finančnú analýzu pre vybranú oblasť priemyselnej praxe,
- bude schopný prezentovať zadanie zamerané na oblasť finančného riadenia vo vybranom podniku

Stručná osnova predmetu:

- Obsah a úlohy finančného manažmentu.
- Manažment podniku.
- Podnik a podnikové financie.
- Finančné plánovanie podniku.
- Manažment peňažného toku - cash flow management – financovanie z hľadiska krátkodobého a dohodového.
- Manažment kapitálu – capital management – financovanie z interných a externých zdrojov.
- Riadenie investícií – investment management.
- Manažment prevádzkového kapitálu – current assets management.
- Finančná analýza podniku – význam a úlohy, informačné zdroje, matica FM.
- Ukazovatele a metódy FA – pomerové ukazovatele,
- Nové kritériá výkonnosti podniku-EVA, MVA.
- Predikčná analýza – metódy bodového hodnotenia – rýchly test.
- Využitie a interpretácia výsledkov FA v podnikovej praxi.

Odporúčaná literatúra:

KRÁĽOVIČ, J. – VLACHYNSKÝ, K. 2006. Finančný manažment. Bratislava: UIRA EDITION, 2006. 455 s. ISBN 80-807804-20
 VLACHYNSKÝ, K. a kol. 2009. Podnikové financie. Bratislava: UIRA EDITION, 2009. 524 s. ISBN 978-80-807825-80
 CHAJDIAK, J. 2004. Finančná analýza stavu a vývoja firmy. Bratislava: STATIS, 2004. 349 s. ISBN 80-85659-32-8

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky: záťaž študenta v danom predmete je 104 hodín za semester, z toho 26 hodín za semester je priama výučba a 78 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Cvičenia: Ing. Vladimíra Biňasová, PhD.

Cvičenia: Ing. Marta Kasajová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2021-12-17 08:52:22.673

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2B00059	Názov predmetu: numerické metódy a štatistika (NMŠ)
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 2.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: prednášky s problémovým výkladom, interaktívne prednášky s diskusiou, prednášky s podporou multimédií, Semináre: problémové vyučovanie, problémový výklad, peer learning, buzz groups, opakovací rozhovor, poskytovanie spätnej väzby. Semináre prebiehajú v počítačových učebniach s využitím programového prostredia MATLAB.
Počet kreditov: 4.0	
Záťaž študenta: 104 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 104 hodín za semester, z toho 52 hodín (2h*13 + 2h*13) za semester je priama výučba a 52 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 2. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Matematika I Korekvizity: Matematika II	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Predmet Numerické metódy a štatistika je hodnotený bodovo. Výsledné body sú súčtom bodov, ktoré študent získa počas semestra (na cvičeniach) a bodov, ktoré získa na skúške. Za predmet je možné získať max. 100 bodov, z toho 40 bodov na cvičeniach a 60 bodov na skúške. V priebehu semestra študenti vypracujú tri semestrálne práce, každú s maximálnym počtom dosiahnutých bodov 10 a odbornú prezentáciu, ktorá bude spolu s celkovou prácou študenta na cvičeniach hodnotená maximálnym počtom 10 bodov. Maximálny počet bodov, ktoré bude môcť študent získať za svoju prácu počas semestra, je 40. Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent dosiahnuť najmenej 24 bodov. Záverečné hodnotenie: Skúška pozostáva z písomného testu, ktorého súčasťou je výpočet príkladov a preverenie teoretických vedomostí s maximálnym počtom dosiahnutých bodov 60. Body získané na cvičeniach (max. 40) sa pripočítajú k bodom získaným počas skúšky (max. 60) a z nich sa súčtom stanoví výsledné hodnotenie absolvovaného predmetu. 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

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
3 riešené semestrálne práce	30%	Odborné vedomosti, práca s informáciami, samostatnosť
1 prezentácia	5%	Prezentačné zručnosti
študentské portfólio	5%	Odborné vedomosti, práca s rôznymi informačnými zdrojmi, schopnosť diskutovať a tímová práca
Skúška formou testu	60%	Odborné vedomosti

Výsledky vzdelávania:

Študent vie definovať a vysvetliť základné pojmy z oblasti matematickej štatistiky a numerických metód. Vie analyzovať a reprodukovať základné metódy numerických výpočtov a štatistických analýz a je schopný používať relevantné štatistické a numerické metódy vo svojom ďalšom odbornom vzdelávaní a profilácii v rôznych oblastiach strojárstva. Študent bude schopný s využitím získaných vedomostí rozpoznať vhodnosť použitia jednotlivých štatistických a numerických matematických metód pri analýze konkrétnych odborných problémov a samostatne ich používať v spojení s vhodným inžinierskym softvérom (napríklad pri analýze experimentálnych dát).

Stručná osnova predmetu:

Základné oboznámenie s programovým prostredím MATLAB. Diskrétna a spojitá náhodná premenná, číselné charakteristiky, distribučná funkcia, hustota pravdepodobnosti.
Rozdelenia náhodnej premennej (binomické, Poissonovo, geometrické, normálne, exponenciálne, chí-kvadrát, Studentovo, Weibullovo).
Popisná štatistika. Náhodný výber a jeho číselné charakteristiky.
Základy teórie odhadu - bodový odhad, intervalový odhad.
Testovanie štatistických hypotéz.
Lineárna regresia a korelácia.
Základné pojmy numerickej matematiky. Numerické úlohy a algoritmy, ich podmienenosť a stabilita. Chyby pri numerických výpočtoch. Numerické riešenie rovníc – separácia koreňov, prehľad metód.
Iteračná a Newtonova metóda. Systémy nelineárnych rovníc - Newton-Raphsonova metóda.
Riešenie sústav lineárnych rovníc – prehľad metód. Jacobiho a Gauss-Seidelova metóda.
Interpolácia funkcie. Lagrangeov a Newtonov tvar interpolačného polynómu. Numerické derivovanie.
Aproximácia funkcie - metóda najmenších štvorcov.
Numerické integrovanie - lichobežníkové a Simpsonovo pravidlo.
Numerické riešenie Cauchyho úlohy pre obyčajné diferenciálne rovnice - metódy Eulerova a Runge Kutta.

Odporúčaná literatúra:

- [1] Dorociaková, B., Pobočíková, I.: Zbierka úloh z pravdepodobnosti a matematickej štatistiky, ŽU v Žiline, 2010, 231 s., ISBN 978-80-554-0230-7. (skriptá)
- [2] Oršanský, P., Ftorek, B.: Štatistické a numerické metódy, EDIS- vydavateľské centrum UNIZA, ISBN 978-80-554-1399-0. (skriptá)
- [3] Riečanová, Z. a kol.: Numerické metódy a matematická štatistika, Alfa, Bratislava, 1987, 496 s. (učebnica)
- [4] Kaučík, M.: Numerická analýza I. Základné problémy a metódy, MC Energy, Žilina, 1998, 202 s., ISBN 80-968016-6-X. (učebnica)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Vyučujúci: Prednášky: doc. RNDr. Božena Dorociaková, PhD. Cvičenia: doc. RNDr. Božena Dorociaková, PhD. Cvičenia: Mgr. Ivana Pobočíková, PhD. Cvičenia: Mgr. Zuzana Sedliačková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 2022-01-14 17:34:05.543					
Garant predmetu: doc. RNDr. Božena Dorociaková, PhD.					
Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2B01054	Názov predmetu: pružnosť a pevnosť I (PPI)
Profilový predmet: nie Predmet jadra: nie	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 3.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: prednášky s problémovým výkladom, definovanie základných princípov, riešenie vzorových príkladov, komentár k riešeniu, interaktívne prednášky s diskusiou, prednášky s podporou multimédií, previazanie na technickú prax Cvičenia: praktická aplikácia učiva z prednášok, riešenie problémových úloh s previazaním na technickú prax, demonštračné metódy, opakovanie odučenej problematiky, priebežné písomné skúšanie, diskusia za účelom spätnej väzby od študentov Študenti majú možnosť individuálnych konzultácií so všetkými vyučujúcimi tohto predmetu.
Počet kreditov: 5.0	
Záťaž študenta: 130 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 130 hodín za semester, z toho 65 hodín za semester je priama výučba a 65 hodín za semester je vyhradených pre samostatné štúdium a samostatnú tvorivú činnosť študenta.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 2. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity: Statika, Matematika I, Materiály I, Materiály II, Vybrané kapitoly z fyziky, Technológie I	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študent získava body na základe hodnotenia z 1-2 priebežných testov, schopnosti prezentovať a obhájiť dosiahnuté výsledky, individuálnej/tímovej práce a aktívnej účasti na cvičeniach. Sumárne hodnotenie výsledkov = 0 - 40 bodov. Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent počas semestra získať najmenej 21 bodov. Záverečné hodnotenie: Predmet Pružnosť a pevnosť I je hodnotený bodovo. Záverečná skúška - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 - 60 bodov. Skúška pozostáva z písomnej časti (test, ktorého súčasťou je preverenie teoretických vedomostí a riešenie príkladov) a ústnej časti (diskusia a obhajoba dosiahnutých výsledkov). Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky je spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu – vyjadrené známkou – sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline. Záverečné hodnotenie:	

Sumárne hodnotenie (max. 100 bodov = 100 %) pozostáva z hodnotenia výsledkov práce počas semestra (max. 40 bodov = 40 %) a hodnotenia výsledku skúšky (max. 60 bodov = 60 %).

Výsledná klasifikácia predmetu:

Hodnotenie A: minimálne 93 bodov

Hodnotenie B: minimálne 85 bodov

Hodnotenie C: minimálne 77 bodov

Hodnotenie D: minimálne 69 bodov

Hodnotenie E: minimálne 61 bodov

Hodnotenie FX: menej ako 61 bodov

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
1-2 priebežné testy	20	Odborné vedomosti
prezentácia a aktívna účasť na cvičeniach	10	Prezentačné zručnosti, odborné vedomosti, práca s informáciami, schopnosť samostatne riešiť problém
študentské portfólio	10	Odborné vedomosti, práca s rôznymi informačnými zdrojmi, samoštúdium, schopnosť diskutovať a obhájiť dosiahnuté výsledky, individuálna/tímová práca
skúška (test/písomná časť + pohovor)	60	Odborné vedomosti - teoretická a praktická písomná časť, prezentácia a obhajoba písomnej časti, diskusia

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu Pružnosť a pevnosť I bude študent schopný:

- poznať a rozumieť základným princípom riešenia vzťahov a zákonitostí v Pružnosti a pevnosti I,
- odvodiť, zostaviť a použiť potrebné vzťahy, aplikovať svoje odborné vedomosti na riešenie jednoduchých aj zložitejších úloh technickej praxe,
- analyzovať prvky strojných konštrukcií namáhaných osovým zaťažením, krútením, ohybom a ich kombináciou,
- vykonať riešenie stavu napätosti a deformácie telies a dimenzovať prvky strojných konštrukcií,
- s využitím získaných vedomostí aplikovať metódy (výpočet deformácií pri ohybe) a hypotézy pevnosti (analýza napätosti pri kombinovanom namáhaní), rozpoznať vhodnosť použitia jednotlivých metód a používať ich samostatne,
- analyzovať, popísať, vyhodnotiť, dokumentovať a obhájiť získané výsledky a vytvoriť záverečné vyhodnotenie samostatne aj v tíme.

Dôraz je kladený na riešenie problémov technickej praxe a interpretáciu výsledkov. Získané znalosti sú využiteľné vo všetkých strojárskych odboroch a tvoria silný základ pre ďalšie štúdium mechaniky aj ďalšie aktívne rozširovanie získaných odborných vedomostí.

Stručná osnova predmetu:

1. Základné princípy Pružnosti a pevnosti. Základné pojmy, zákony a zjednodušenia v pružnosti a pevnosti, vnútorné a vonkajšie zaťaženia, metóda myslého rezu, vnútorné silové účinky, napäťovo-deformačný diagram, Hookeov zákon pre ťah/tlak a šmyk, Poissonovo číslo.
2. Analýza napätia a deformácie, jednoosová, dvojosová a trojosová napätosť, Mohrove kružnice pre rovinnú a priestorovú napätosť, rozšírený Hookeov zákon, Castiglianove vety, analýza napätosti.
3. Osovo zaťažené prvky strojných konštrukcií. Namáhanie ťahom/tlakom, osové sily, normálové napätia, deformácia pri osovom namáhaní.
4. Riešenie staticky určitých a neurčitých prvkov namáhaných osovým zaťažením, dimenzovanie pri ťahu/tlaku.
5. Prúťové sústavy. Riešenie napätosti a deformácie pri prúťových sústavách, riešenie staticky určitých a neurčitých prúťových sústav.
6. Krútenie hriadeľov s kruhovým a medzikruhovým prierezom. Krútiace momenty, šmykové napätia, prierezový modul v krútení, deformácia pri krútení, uhol skrútenia.
7. Riešenie staticky určitých a neurčitých konštrukčných prvkov namáhaných krútením, dimenzovanie pri krútení.
8. Rovinný ohyb nosníkov. Vnútorné silové účinky, priečna sila a ohybový moment, Schwedlerove vety, normálové a šmykové napätia, dimenzovanie pri ohybe.
9. Deformácia pri ohybe. Bernoulliho diferenciálna rovnica priehybovej čiary, okrajové podmienky, energetické metódy, Castiglianove vety, metóda začiatočných parametrov.

10. Riešenie staticky určitých a neurčitých nosníkov namáhaných ohybom.
11. Zakrivené a zalomené nosníky, riešenie napätosti a deformácie, dimenzovanie.
12. Kombinované namáhanie, redukované/ekvivalentné napätie, teórie pevnosti pre kombinované namáhanie.
13. Doplnenie učiva a nahradenie prednášok vynechaných z dôvodu štátnych sviatkov, konzultácie pred skúškou.

Cvičenia obsahom korešpondujú s prednáškovou osnovou predmetu.

Odporúčaná literatúra:

1. Sága, M., Vaško, M., Kopas, P.: Pružnosť a pevnosť – vybrané metódy a aplikácie. VTS pri ŽU v Žiline, 2011, 400 s., ISBN 978-80-89276-34-9
2. Cúth, V., Sága, M., Toth, Ľ.: Pružnosť a pevnosť I – Príklady. EDIS pri ŽU v Žiline, 1999
3. Trebuňa, F., Šimčák, F., Jurica, V.: Pružnosť a pevnosť I. VIENALA, Košice, 2000
4. Hibbeler, R.C.: Mechanics of Materials. Tenth edition in SI units, Pearson, 2018, 892 p., ISBN 1-292-17820-5

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický

Poznámky: Predmet sa zabezpečuje aj v anglickom jazyku pre ERAZMUS študentov.

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: prof. Ing. Milan Sága, Dr.

Prednášky: doc. Ing. Milan Vaško, PhD.

Cvičenia: Ing. Peter Kopas, PhD.

Cvičenia: Ing. Pavol Michal

Cvičenia: Ing. Michal Paulec

Cvičenia: Ing. Milan Sapieta, PhD.

Cvičenia: Ing. Zdenko Šavrnich

Cvičenia: Ing. Ondrej Štalmach, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Milan Vaško, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-18 10:26:51.777

Garant predmetu: prof. Ing. Milan Sága, Dr.

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2B04042	Názov predmetu: mechanika tekutín (MT)
Profilový predmet: nie Predmet jadra: nie	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 2.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: prednáška s problémovým výkladom; prednáška s podporou multimédií; metóda otázok a odpovedí; Cvičenia: motivačná demonštrácia; riešenia vzorových úloh, praktické výpočty; metóda otázok a odpovedí;
Počet kreditov: 5.0	
Záťaž študenta: 130 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 130 hodín za semester, z toho 52 hodín za semester je priama výučba a 78 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 2. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Matematika I Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Predmet Mechanika tekutín je hodnotený bodovo a výsledné body sú súčtom bodov, ktoré študent získa počas semestra na cvičeniach a na skúške. Za predmet je možné získať max. 100 bodov, z toho 40 bodov na cvičeniach a 60 bodov na skúške. Priebežné hodnotenie: Na cvičeniach a laboratórnych cvičeniach sa priebežne hodnotia: dva kontrolné písomné testy - 2 x 20 bodov, ktoré sú úzko zamerané na problematiku riešenú v rámci výučby. Záverečné hodnotenie: Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent absolvovať cvičenia a dosiahnuť najmenej 20 bodov. Skúška pozostáva zo vstupného teoretického testu za 10 bodov, písomnej časti, ktorej súčasťou je výpočet príkladov za 20 bodov a z ústnej časti skúšky s maximálnym počtom dosiahnutých bodov 30. Body získané na cvičeniach (max. 40) sa pripočítajú k bodom získaným počas skúšky (max. 60) a z nich sa súčtom stanoví výsledné hodnotenie absolvovaného predmetu. 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	

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu – vyjadrené známku – sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
2 priebežné testy	40	Odborné vedomosti
vstupný test na skúške	10	Odborné vedomosti
príklady na skúške	20	Odborné vedomosti
ústna časť na skúška	30	Odborné vedomosti, všeobecný prehľad

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu Mechanika tekutín bude študent schopný:

- kvantifikovať silové účinky tekutiny na konštrukčné prvky, v súvislosti s tekutinou v pokoji a v pohybe.
- dokáže interpretovať vlastnosti tekutiny, ktorá je aj nositeľom energie a to mechanickej (hydraulickej) a tiež tepelnej.
- aplikovať vhodné postupy pri štúdiu problematiky energetických strojov v inžinierskom štúdiu.
- analyzovať a reprodukovat základné metódy výpočtov a je schopný používať relevantné analytické metódy.
- rozpoznať vhodnosť použitia jednotlivých matematických metód a samostatne ich používať pri riešení konkrétnych problémov v oblasti mechaniky tekutín.

Stručná osnova predmetu:

Prednášky:

- Fyzikálne vlastnosti tekutín, stavové veličiny a stavové rovnice.
- Eulerova rovnica hydrostatiky, tlak v tekutine, sily na rovinné a krivé plochy, plávanie telies.
- Základné poznatky z kinematiky prúdenia tekutiny, matematický popis prúdenia, rovnica continuity,
- Bernoulliho rovnica.
- Základné rovnice pre prúdenie reálnej kvapaliny. Navier-Stokesova rovnica.
- Prúdenie kvapaliny v potrubí, laminárne a turbulентné prúdenie
- Meranie rýchlosti a prietoku.
- Výtok kvapaliny otvormi.
- Prúdenie kvapaliny v potrubí, straty energie pri prúdení.
- Doprava kvapalín, čerpadlá, potrubie s čerpadlom.
- Vodné turbíny, kavitácia.
- Dynamické účinky prúdu na obtekané steny

Cvičenia:

- Riešenie vzorových úloh, doplnené praktickými ukážkami a výpočtami, s problémovým výkladom.
- Program cvičení obsahovo a časovo nadväzuje na témy prednášok.

Odporúčaná literatúra:

SÚKUP, J.: Hydromechanika, Žilinská univerzita, 2002 (učebnica)

ČARNOGURSKÁ, M.: Mechanika tekutín. TU Košice 2006 (učebnica)

ČARNOGURSKÁ, M. LAZAR, M.: Hydromechanika, Zbierka príkladov z vybraných kapitol. TU Košice 2016 (skriptá)

EMMANUIL G. SINAISKI: Hydromechanics: Theory and Fundamentals. ISBN: 978-3-527-41026-2, Wiley 2011. (knižná publikácia)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Radovan Nosek, PhD.

Cvičenia: Ing. Alexander Backa

Cvičenia: Ing. Juraj Drga

Cvičenia: Ing. Natália Holešová

Cvičenia: Ing. Bronislava Hrnková

Cvičenia: Ing. Katarína Kaduchová, PhD.

Cvičenia: Ing. Andrej Klačko

Cvičenia: Ing. Lucia Martvoňová

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-18 12:43:59.563

Garant predmetu: doc. Ing. Radovan Nosek, PhD.

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2B07047	Názov predmetu: technológie II (TII)
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 3.0 hodín Cvičenia: 0.0 hodín Lab.cvičenia 2.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: prednáška s problémovým výkladom; prednáška s podporou multimédií; metóda otázok a odpovedí; Laboratórne cvičenia: metóda otázok a odpovedí, motivačná demonštrácia, laboratórna práca, referát, problémové vyučovanie.
Počet kreditov: 5.0	
Záťaž študenta: 130 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 130 hodín za semester, z toho 65 hodín (3h*13 + 0h*13 + 2h*13) za semester je priama výučba a 65 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 2. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Materiály I Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Na laboratórnych cvičeniach sa priebežne hodnotia: teoretická príprava na laboratórne cvičenie - krátke zopakovanie učiva na úvod laboratórnych cvičení ako vstup pre spracovanie referátov (max.10 b.), odovzdanie 5 referátov (max. 20 b.), 1 kontrolná písomná práca (10 b.) Záverečné hodnotenie: Predmet Technológie II je hodnotený bodovo. Výsledné body sú súčtom bodov, ktoré študent získa počas semestra na laboratórnych cvičeniach a bodov, ktoré získa na skúške. Za predmet je možné získať max. 100 bodov, z toho 40 bodov na cvičeniach a 60 bodov na skúške. Na skúšku sa môžu prihlásiť študenti, ktorí majú absolvované laboratórne cvičenia, odovzdané všetky referáty, absolvovanú písomnú prácu a získali min. 21 bodov zo 40. Skúška pozostáva z písomnej (test, ktorého súčasťou je preverenie teoretických vedomostí) a ústnej časti (odpovede na individuálne otázky). Body získané na cvičeniach (max. 40) sa pripočítajú k bodom získaným počas skúšky (max. 60) a z nich sa súčtom stanoví výsledné hodnotenie absolvovaného predmetu. 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

Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známku - sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
1 priebežná kontrolná práca	10	Odborné vedomosti
5 referátov	20	Odborné vedomosti, práca s informáciami, individuálna/tímová práca, spracovanie a analýza dát, prezentačné schopnosti, praktické zručnosti
študentské portfólio (samostatná práca študentov s odbornou literatúrou ako úvod referátov),	10	Odborné vedomosti, samostatná práca s odbornou literatúrou, samoštúdium, individuálna/tímová práca
ústna skúška (test + pohovor)	60	Odborné vedomosti, všeobecný prehľad

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu Technológie II bude študent schopný:

- nadobudnúť teoretické znalosti z obrábania kovov i nekovov,
- charakterizovať a vysvetliť princípy práce trieskových technológií (sústruženie, frézovanie, vrtanie, vyhrubovanie, vystružovanie, vyvrtávanie, hobľovanie, obrážanie, preťahovanie, výroba závitov, obrábanie ozubených kolies, brúsenie, dokončovacie metódy obrábania)
- správne identifikovať materiály, ktoré sú vhodné na obrábanie trieskovými technológiami,
- porovnať a aplikovať na základe chemického zloženia, mechanických vlastností, vybrané skupiny materiálov vo vzťahu ku konkrétnym technológiám,
- s využitím získaných vedomostí a s prihliadnutím na technologické, ekonomické a ekologické aspekty navrhnuť správnu technológiu na obrábanie zložitých tvarov súčiastok, ktoré majú byť vyrobené s požadovanou kvalitou a presnosťou,
- vypracovať technologický postup výroby súčiastky,
- navrhnuť optimálne rezné podmienky, nástroje s požadovanou geometriou, pracovné médiá a vhodné zariadenia pre vybranú technológiu,
- rozpoznať vhodnosť použitia jednotlivých technológií s akcentom na nové vývojové trendy, ako aj kombinovaných metód ako podporu k trieskovým technológiám,
- analyzovať dáta z výskumnej činnosti, popísať, vyhodnotiť a dokumentovať navrhnutú technológiu a vytvoriť výskumnú správu samostatne aj v tíme,
- samostatne odborne prezentovať výsledky výskumnej správy,
- uplatniť získané vedomosti ako technológ i ako samostatný projektant v strojárskych praxi.

Stručná osnova predmetu:

Prednášky:

- Základné pojmy: obrobok a jeho charakteristika, rezný pohyb, rezný nástroj, geometria nástroja, pracovná geometria, tvorenie a tvarovanie triesky, opotrebenie a trvanlivosť nástroja.
- Rezné sily, práca, výkon pri obrábaní, teplo pri obrábaní, obrábatelnosť materiálu, voľba rezných podmienok.
- Určovanie optimálnych rezných podmienok - vplyv pomeru rezných podmienok - vplyv reznosti nástroja - nástrojové materiály - vplyv rezného prostredia - vplyv geometrie nástroja - vplyv materiálu obrobku.
- Kvalitatívne hodnotenie obrobku - presnosť opracovania - drsnosť povrchu - meranie kvalitatívnych ukazovateľov.
- Sústruženie - nástroje - možnosti sústruženia - upínanie obrobkov a nástrojov - sústružnícke stroje.
- Frézovanie - nástroje - možnosti frézovania - upínanie obrobkov a nástrojov - frézovačky.
- Obrábanie dier - vrtanie, vyhrubovanie, vystružovanie - vyvrtávanie - nástroje - stroje.
- Hobľovanie a obrážanie - stroje, nástroje, rezné pohyby.
- Preťahovanie - nástroje, rezné pohyby - príklady prác - voľba rezných podmienok.
- Brúsenie - brúsne kotúče - spôsoby brúsenia - brúsiace stroje. Dokončovacie metódy obrábania - honovanie - lapovanie - superfinišovanie.
- Výroba závitov - výroba vonkajších závitov - výroba vnútorných závitov.

- Obrábanie ozubených kolies - metódy výroby čelných ozubených kolies - metódy výroby kužeľových ozubených kolies.
- Trendy v trieskovom obrábaní– vysokorychlostné obrábanie, suché obrábanie, tvrdé obrábanie, obrábanie rotujúcim nástrojom, kombinované trieskové a fyzikálne technológie obrábania (s podporou lasera, plazmy, vodného lúča, ultrazvuku, elektroerózie a elektrochémie).
- Technologickosť konštrukcie - voľba polotovaru – tvorba technologických postupov.

Laboratórne cvičenia:

- meranie nástrojových uhlov čela a chrbta, využitie grafickej metódy, nástrojová a pracovná geometria,
- meranie a vyhodnocovanie kvalitatívnych parametrov súčiastok získaných rôznymi technológiami pri meniacich sa rezných podmienkach (sínusové pravítko, COMPAREX, Hommel Tester T6D, Mitutoyo SurfTest), odporúčanie pre prax.
- klasifikácia rezných nástrojov, T - vc závislosť, trvanlivosť nástrojov – vhodnosť použitia.
- praktické ukážky obrábania jednotlivými technológiami v dielni katedry, meranie a vyhodnocovanie rezných síl pri meniacich sa parametroch,
- praktické zvládnutie prednášanej látky pri vypracovaní technologického postupu výroby súčiastky trieskovou technológiou, doplnené praktickými ukážkami.

Odporúčaná literatúra:

1. Mičietová, A., Čilliková, M.: Technológia – obrábanie, Žilina: EDIS – vydavateľstvo ŽU v Žiline, 2009, ISBN 978-80-554-0010-5, s.486.
2. Čilliková, M. –Mičietová, A. – Neslušán, M.: Trieskové obrábanie Žilina: Edis – vydavateľstvo ŽU v Žiline 2014, ISBN 978-80-554-0497-4
3. Mičietová, A., Čilliková, M. : Technológia 2, Žilina: EDIS – vydavateľstvo ŽU v Žiline, 2012, str. 128, ISBN 978-80-554-0497-4.
4. Čilliková, M. –Mičietová, A.: Technológie trieskového obrábania Žilina: Edis – vydavateľstvo ŽU v Žiline 2014, ISBN 978-80-554-0902-3

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Mária Čilliková, PhD.

Prednášky: prof. Ing. Anna Mičietová, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Mária Čilliková, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Ing. Anna Mičietová, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Jozef Mrázik, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-14 10:51:33.043

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08060	Názov predmetu: operačná a systémová analýza (OSA)	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 2.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky majú charakter výkladu teoretických poznatkov, kritického výkladu vybraných princípov, prístupov, metód a ich aplikácií. Cvičenia majú charakter praktického opakovania odprednášanej látky, doplnenej o matematické príklady z vybraných oblastí. Súčasťou cvičení sú tri semestrálne zadania vo forme prípadových štúdií, ktoré sú založené na samostatnom štúdiu s využitím výpočtovej techniky a odbornej literatúry.	
Počet kreditov: 4.0		
Záťaž študenta: 104 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 104 hodín za semester, z toho 52 hodín za semester je priama výučba a 52 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 2. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Matematika I Korekvizity: Matematika II		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 1. Semestrálna práca = 0 - 20 bodov, 2. Semestrálna práca = 0 – 14 bodov, 3. Semestrálna práca = 0 – 10 bodov, 1. test = 0 – 8 bodov, 2. test = 0 – 8 bodov, Pre prihlásenie na skúšku musí študent počas semestra dosiahnuť najmenej 36 bodov. Záverečné hodnotenie: Záverečná skúška = 0 – 40 bodov. 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
3 semestrálne zadania	44	Odborné vedomosti, práca s informáciami, samostatná práca, praktické zručnosti.

2 testy	16	Odborné vedomosti.
Ústna skúška	40	Odborné vedomosti, odborné znalosti.

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- vie vysvetliť základné poznatky z oblasti operačnej analýzy, systémových vied a systémového prístupu,
- vie vytvoriť optimalizačný model pre praktické aplikácie z oblasti lineárneho programovania a dopravných úloh,
- dokáže zostaviť, vypočítať a nájsť riešenie príkladov z oblasti optimálneho výrobného plánu, optimálnej zmesi, optimálneho rezného plánu,
- dokáže zostaviť, vypočítať a nájsť riešenie príkladov z oblasti dopravných úloh,
- dokáže zostaviť, vypočítať a nájsť riešenie pre úlohy z oblasti sieťovej analýzy a sieťových grafov,
- dokáže používať online nástroje pre výpočet predmetných úloh z oblasti operačnej a sieťovej analýzy,
- vie vysvetliť základné poznatky z oblasti obslužných procesov.

Stručná osnova predmetu:

- Vznik a vývoj systémových vied.
- Základné pojmy systémovej a operačnej analýzy.
- Matematické modelovanie a optimalizačné modely.
- Lineárne programovanie (optimálny výrobný plán, optimálna zmes, optimálny rezný plán).
- Simplexová metóda.
- Analýza citlivosti riešenia úloh lineárneho programovania. Dualita.
- Distribučné problémy. Dopravná úloha.
- Metódy riešenia dopravných úloh. Priradovacie úlohy.
- Sieťová analýza pre riadenie projektov.
- Metóda CPM a PERT.
- Modelovanie obslužných procesov.

Odporúčaná literatúra:

FURMANNOVÁ, B. – GABAJOVÁ, G. 2020. Operačná a systémová analýza – návody na cvičenia. Vyd. 1. - v Žiline : Žilinská univerzita, Strojnícka fakulta, 2020. - 147 s., ISBN 978-80-554-1676-2.
 SLAMKOVÁ, E. – CAJCHANOVÁ, O. – CHROMJAKOVÁ, F. 1998. Operačná a systémová analýza. 1.vyd. Žilina : EDIS – vydavateľstvo ŽU. 1998.181 s. ISBN 80-7100-467-7.
 MÁCA, J. - LEITER, B. : Operačná analýza I., 2002 (http://fsi.uniza.sk/ktvi/publikacie/11_operanal1_u_2002.pdf)
 DANTZIG, G.B., THAPA, M.N., Linear Programming I., II., Springer, 1997

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky: Celková časová náročnosť predmetu je 104 hodín za semester, z toho 52 hodín za semester je priama výučba a 52 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Patrik Grznár, PhD.

Cvičenia: Ing. Beáta Furmannová, PhD.

Cvičenia: Ing. Gabriela Gabajová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2021-12-17 09:28:30.247

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2BJC007	Názov predmetu: Anglický jazyk pre strojárrov (AJS)	
Profilový predmet: nie Predmet jadra: nie		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0.0 hodín Cvičenia: 2.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 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; prezentácie; simulácie reálneho cudzojazyčného prostredia; priebežné ústne a/alebo písomné preverovanie vedomostí; portfólio odborných článkov; poskytovanie spätnej väzby	
Počet kreditov: 3.0		
Záťaž študenta: 84 hodín; 2h*13 (prezenčná výučba) + 40h (vypracovanie portfólia odborných článkov + prezentácia) + 18h (samoštúdium)		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 2. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: nie sú Korekvizity: nie sú		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študent absolvuje dva písomné testy (priebežný a záverečný), každý s maximálnym počtom dosiahnutých bodov 40, vypracuje a odprezentuje portfólio odborných článkov s maximálnym počtom dosiahnutých bodov 100. Záverečné hodnotenie: Sumatívne hodnotenie je tvorené percentuálnym podielom priebežného, záverečného testu a prezentáciou portfólia odborných článkov. 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 Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra bude spresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené známkou – sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
priebežný test	20%	odborné vedomosti, jazykové receptívne zručnosti
záverečný test	20%	odborné vedomosti, jazykové receptívne zručnosti
portfólio odborných článkov	30%	práca s informáciami, samostatnosť, jazykové produktívne zručnosti, odborné vedomosti

prezentácia portfólia	30%	prezentačné schopnosti, jazykové produktívne zručnosti, odborné vedomosti			
Výsledky vzdelávania: Vzdelávanie v odbornom cudzom jazyku smeruje k tomu, aby študent dokázal vedome získavať nové vedomosti a rozšíril si odbornú slovnú zásobu z tematických oblastí strojárskych nástrojov a zariadení, materiálov a ich mechanických vlastností, ložísk, konvenčných i nekonvenčných metód obrábania a súčasne získal prehľad o trendoch v odvetviach strojárskoho priemyslu. Porozumel a vedel pracovať s odbornou slovnou zásobou a odborným textom zameraným na študijný odbor. Dokázal funkčne využívať jazykové prostriedky na vyjadrenie postojov, vedenie diskusie a súčasne kriticky pristupoval k výberu informácií, ktoré bude využívať pri argumentácii. Aktívne sa podieľal na skupinovej práci a vedel samostatne prezentovať jednotlivé zistenia a/alebo závery. Bude schopný tieto zručnosti a vedomosti flexibilne využiť pri riešení konkrétnych problémov vyplývajúcich z každodennej praxe budúceho absolventa.					
Stručná osnova predmetu: Analýza odborných textov z daného študijného odboru 1. Strojárske nástroje a zariadenia 2. Materiály a ich mechanické vlastnosti 3. Ložiská 4. Konvenčné metódy obrábania 5. Nekonvenčné metódy obrábania					
Odporúčaná literatúra: [1] Odborné výučbové materiály vypracované jazykovým tímom Sjf a nahrávané do LMS Moodle. [2] Dunn, M., Howey, D., Ilic, A.: English for Mechanical Engineering. Garnet, 2012. 242s. ISBN 978-1-85964-947-3. [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.					
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. Júlia Jellúšová, PhD.					
Cvičenia: Mgr. Albert Kulla, PhD.					
Cvičenia: PhDr. Petra Laktišová					
Cvičenia: Mgr. Daniela Sršníková, Ph.D.					
Dátum poslednej zmeny: 2022-01-17 14:45:07.033					
Garant predmetu: Mgr. Daniela Sršníková, Ph.D.					
Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08061	Názov predmetu: kalkulácie a ceny (KC)	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0.0 hodín Cvičenia: 2.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Predmet sa vyučuje formou cvičení, realizovaných prostredníctvom výkladu teoretických poznatkov, kritického výkladu vybraných nástrojov, metód a ich aplikácie a realizácie následných úloh vo forme zadaní.	
Počet kreditov: 4.0		
Záťaž študenta: 104 hodín; Záťaž študenta v danom predmete je 104 hodín za semester, z toho 26 hodín za semester je priama výučba a 78 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 2. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Podniková ekonomika Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Dve zadania na cvičeniach - sumárne hodnotenie = 0 – 20 bodov, Semestrálne zadanie - sumárne hodnotenie – 0 – 50 bodov Záverečné hodnotenie: Záverečný test - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 – 30 bodov 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
2 zadania na cvičeniach	20	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, tímová práca, práca s informáciami, samostatná práca, praktické zručnosti.
1 semestrálne zadanie	50	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, tímová práca, práca s informáciami, samostatná práca, praktické zručnosti.
Test - záverečný	30	Odborné vedomosti
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent:		
<ul style="list-style-type: none"> • vie rozlíšiť jednotlivé druhy nákladov podľa ich členenia, • vie identifikovať miesto vzniku nákladov v priemyselnej praxi, 		

- interpretuje jednotlivé metódy výpočtu nákladov,
- dokáže identifikovať miesto vzniku nákladov v priemyselnej praxi,
- bude schopný aplikovať kalkulačné metódy nákladov na vybrané výrobné procesy,
- dokáže spracovať postup pri tvorbe cien vybraných výrobkov a procesov,
- bude schopný prezentovať zadanie zamerané na kalkuláciu nákladov vo vybranom podniku.

Stručná osnova predmetu:

- Podstata, vývoj, funkcia a úlohy kalkulácií.
- Kalkulačný systém podniku.
- Členenie nákladov.
- Nákladové a cenové kalkulácie – základné pojmy.
- Základné druhy nákladových kalkulácií. Kalkulačné vzorce.
- Metódy kalkulácií.
- Interpretácia vybraných metód kalkulovania a kalkulácií.
- Podstata procesu tvorby ceny. Cenová politika podniku.
- Trhová interpretácia ceny. Tvorba cien z hľadiska ekonomickej teórie.
- Funkcia nákladov v tvorbe cien.
- Cenové rozhodovanie podniku v trhových podmienkach.

Odporúčaná literatúra:

CHROMJAKOVÁ, F. 2004. Kalkulácia nákladov. Návod na cvičenia. Žilina: EDIS, 2000. 104 s. ISBN 80-8070-339-6
 JANOK, M. a kol. 2002. Nákladové a cenové kalkulácie. 1. Vydanie. Bratislava: MIKA – Konzult, 2002. 228 s. ISBN 80-968504-2-3
 PONIŠČIAKOVÁ, O. 2010. Náklady a kalkulácie v manažérskom účtovníctve. Bratislava: UIRA EDITION, 2010. 199 s. ISBN 978-80-80783-60-0
 RAJŇÁK, M. 2007. Cenové rozhodovanie. 3. Vydanie. Bratislava: SPRINT, 2007. 235 s. ISBN 978-80-89085-89-7

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Cvičenia: Ing. Vladimíra Biňasová, PhD.

Cvičenia: Ing. Marta Kasajová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-13 14:56:29.790

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08062	Názov predmetu: tabuľkové a grafické systémy (TGS)	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0.0 hodín Cvičenia: 0.0 hodín Lab.cvičenia 2.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Laboratórne cvičenia: vysvetľovanie, výklad, spracovanie dát, riešenie samostatných úloh vo forme zadaní, praktické opakovanie.	
Počet kreditov: 4.0		
Záťaž študenta: 104 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 104 hodín za semester, z toho 26 hodín (2h*13) za semester je priama výučba a 78 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaná semester/trimester štúdia: letný, 2. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Informačné technológie Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Semestrálna práca - osem samostatne hodnotených častí = 8 x (0 – 5) bodov, Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent počas semestra dosiahnuť najmenej 24 bodov Záverečné hodnotenie: Záverečná práca - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 - 60 bodov 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
8x priebežná úloha počas semestra	40	Odborné vedomosti, Práca s informáciami, samostatnosť
Semestrálna práca	60	Prezentačné zručnosti, odborné vedomosti
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu Tabuľkové a grafické systémy bude študent schopný: <ul style="list-style-type: none"> • vysvetliť a orientovať sa v problematike návrhu kalkulačnej aplikácie pre priemyselné inžinierstvo, • samostatne navrhovať kalkulačnú aplikáciu pre praktické použitie v priemyselnom inžinierstve. • spracovať základné algoritmy v programovom prostredí VBA for Excel, • vysvetliť a orientovať sa v problematike grafických systémov, • samostatne navrhovať grafické modely pre praktické použitie v priemyselnom inžinierstve. • s využitím získaných vedomostí zvládnuť základné funkcie grafického systému AutoCAD. 		
Stručná osnova predmetu:		

- Predstavenie programového prostredia MS Excel VBA.
- Načítanie údajov z listu, zápis premenných, použitie vzorcov.
- Použitie cyklov: For Next, Do While, Do Until.
- Použitie podmienok: IF Else, Case.
- Predstavenie grafického nástroja ACAD.
- Základné princípy 2D kreslenia.
- Práca s atribútmi a funkciami.
- Práca s hladinami a blokmi.
- Tvorba a využívanie knižníc objektov.
- Základné princípy 3D kreslenia.
- Odovzdanie zadaní a ich prezentácia.

Odporúčaná literatúra:

FORSTOVÁ, L.: VBA EXCEL v príkladech, Computer Media 2010

KRÁL, M.: Excel VBA výukový kurz Computer Press 2010

FOŘT, P. – KLETEČKA J.: AutoCAD 2010 Computer Press 2009

ŠPAČEK J. – SPIELMAN M.: AutoCAD Názorný průvodce pre verze 2012 – 2013 Computer Press 2013

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Lab.cvičenia: Ing. Vladimír Vavřík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2021-12-17 09:30:39.303

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B04068	Názov predmetu: termomechanika (Tmch)	
Profilový predmet: nie Predmet jadra: nie		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 3.0 hodín Cvičenia: 2.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: problémový výklad, prednáška s podporou multimédií, systematický teoretický výklad, vysvetľovanie Cvičenia: modelové príklady, motivačná demonštrácia, vysvetľovanie, problémové vyučovanie, priebežné písomné skúšanie	
Počet kreditov: 5.0		
Záťaž študenta: 130 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 130 hodín za semester, z toho 52 hodín za semester je priama výučba a 78 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 3. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Matematika II Korekvizity: Vybrané kapitoly z fyziky, Mechanika tekutín		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra študenti absolvujú dva písomné testy, každý s maximálnym počtom dosiahnutých bodov 10. Hodnotiť sa bude tímová práca na cvičeniach pri riešení zadaných príkladov s max. počtom bodov 10. Maximálny počet bodov, ktoré bude môcť študent získať za svoju prácu počas semestra je 30. Záverečné hodnotenie: Na skúšku sa môžu prihlásiť študenti, ktorí majú absolvované cvičenia, absolvované 2 písomné testy a získali min. 16 bodov z 30. Skúška pozostáva z testu, ktorého súčasťou je preverenie teoretických vedomostí s maximálnym počtom dosiahnutých bodov 10. Ďalšia časť skúšky pozostáva z riešenia príkladov s maximálnym počtom bodov 30 a ústnej časti za 30 bodov.		
Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
Aktivita na cvičeniach	10%	Tímová práca
2 testy počas semestra	20%	Odborné vedomosti
Vstupný test na skúške	10%	Odborné vedomosti
Príklady na skúške	30%	Odborné vedomosti, aplikačné zručnosti
Ústna skúška	30%	Odborné vedomosti
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu termomechanika bude študent schopný: • definovať a vysvetliť poznatky o základných zákonoch termodynamiky, o energii, premene tepelnej energie na prácu, účinnostiach premien energie, zmenách stavu tekutín, termodynamike plynov a pár, vlhkom vzduchu, princípe a pracovných cykloch tepelných strojov a chladiacich zariadení, zákonoch prenosu tepla, prúdení plynov a pár doplnené o vybrané aspekty najnovších poznatkov termomechaniky		

- analyzovať a reprodukovať základné metódy výpočtov fyzikálnych dejov spojených so zmenou stavu fyzikálnych veličín vrátane poznania praktických súvislostí a vzťahov,
- samostatne použiť a aplikovať postupy na riešenie praktických úloh strojárstva
- interpretovať podstatu fyzikálnych dejov pri zmenách stavových veličín a pri premene energie.
- identifikovať princípy práce tepelných strojov s ohľadom na účinnosť a vykonanú prácu
- samostatne získavať nové poznatky a aktívne rozširovať svoje vedomosti
- riešiť rôzne tepelné procesy v strojárstve a v príbuzných odboroch.

Stručná osnova predmetu:

Stručná osnova predmetu:

Prednášky:

- Jednotky fyzikálnych veličín používaných v termomechanike.
- Energia. Exergia. Anergia. Teplo. Premena energie.
- Zákony Boyle-Mariottov a Gay-Lussacov.
- Clapeyronova stavová rovnica. Stavová rovnica van der Waalsova.
- Objemová práca, technická práca.
- Nultá veta termodynamická. I. veta termodynamická, entalpia, vnútorná energia.
- Merné teplo ideálneho plynu, špecifická tepelná kapacita, Mayerova rovnica. Merné teplo skutočných plynov, tekutín a pevných látok.
- Zmena stavu ideálneho plynu pri stálom objeme. Zmena stavu ideálneho plynu pri stálom tlaku.
- Zmena stavu ideálneho plynu pri stálej teplote. Adiabatická zmena stavu ideálneho plynu. Polytropická zmena stavu ideálneho plynu.
- Tepelný obeh priamy, Tepelný obeh obrátený.
- II. veta termodynamická. III. veta termodynamická. Entrópia.
- Carnotov priamy porovnávaci obeh. Carnotov obeh nevratný.
- Obrátený Carnotov obeh. Entropia tepelne izolovanej a neizolovanej sústavy.
- Princíp stavového T-s diagramu. Stavový T-s diagram ideálneho plynu – ako sa vypočíta a nakreslí.
- Zvláštne zmeny v T-s diagrame ideálneho plynu.
- Zmena skupenstva – základné pojmy a predstavy, definícia.
- Fázový p, v diagram. Fázový T, s diagram. Fázový i, s diagram.
- Ohrievanie vody. Var vody. Mokrú vodnú paru. Prehrievanie vodnej pary.
- Izotermická, izochorická, izobarická a adiabatická zmena stavu vodnej pary.
- Carnotov cyklus v oblasti mokrej pary.
- Clausius – Rankinov obeh.
- Clausius – Rankinov obeh s prehrievaním pary. Clausius – Rankinov obeh s prehrievaním a znovuprehrievaním pary.
- Vlhký vzduch. Mollierov i – x diagram.
- Úpravy vlhkého vzduchu. Úpravy vlhkého vzduchu v Mollierovom i – x diagrame.
- Spaľovacie motory. Ottov obeh. Dieselov obeh.
- Sabatov obeh. Skutočné cykly spaľovacích motorov.
- Spaľovacie turbíny. Braytonov cyklus. Humphreyov cyklus. Porovnanie cyklov spaľovacích turbín s Carnotovým cyklom.
- Rozdelenie kompresorov. Parametre kompresorov.
- Ideálny jednostupňový piestový kompresor bez škodlivého priestoru s adiabatickou, izotermickou a polytropickou kompresiou.
- Viacstupňová kompresia.
- Kompresor so škodlivým priestorom. Obeh skutočného kompresora.
- Chladiace zariadenia.
- Tepelné čerpadlá.
- Vedenie tepla rovinnou stenou.
- Vedenie tepla valcovou stenou.
- Prestup tepla z tekutiny do steny a naopak. Newtonova rovnica.
- Prechod tepla z tekutiny do tekutiny cez rovinnú stenu.
- Prechod tepla z tekutiny do tekutiny cez valcovú stenu.
- Základné zákony sálania tepla.

- Výmenníky tepla.
- Termodynamika prúdiacich plynov a pár. Rovnica continuity. Základná pohybová rovnica pre ustálené prúdenie stlačiteľnej ideálnej tekutiny.
- Zužujúca sa dýza. Rýchlosť zvuku. Machovo číslo.
- Lavalova dýza.

Cvičenia:

- Zákony Boyle-Mariottov a Gay-Lussacov, Clapeyronova stavová rovnica. Stavová rovnica van der Waalsova. Objemová práca, technická práca. Merné teplo ideálneho plynu, špecifická tepelná kapacita.
- Zmena stavu ideálneho plynu pri stálom objeme. Zmena stavu ideálneho plynu pri stálom tlaku. Zmena stavu ideálneho plynu pri stálej teplote. Adiabatická zmena stavu ideálneho plynu. Polytropická zmena stavu ideálneho plynu.
- Carnotov priamy porovnávaci obeh. Carnotov obeh nevratný. Stavový T-s diagram ideálneho plynu. Zmena skupenstva – základné pojmy a predstavy, definícia. Ohrievanie vody. Var vody. Mokrú vodnú paru. Prehrievanie vodnej pary.
- Izotermická, izochorická, izobarická a adiabatická zmena stavu vodnej pary. Carnotov cyklus v oblasti mokrej pary. Clausius – Rankinov obeh.
- Vlhký vzduch. Mollierov i – x diagram.
- Spaľovacie motory. Ottov obeh. Dieselov obeh. Sabatov obeh.
- Ideálny jednostupňový piestový kompresor bez škodlivého priestoru s adiabatickou, izotermickou a polytropickou kompresiou.
- Kompresor so škodlivým priestorom. Obeh skutočného kompresora.
- Vedenie tepla rovinnou stenou. Vedenie tepla valcovou stenou. Prestup tepla z tekutiny do steny a naopak. Prechod tepla z tekutiny do tekutiny cez rovinnú stenu. Prechod tepla z tekutiny do tekutiny cez valcovú stenu.
- Lavalova dýza.
- Cvičenia nadväzujú tematicky na program prednášok

Odporúčaná literatúra:

ČARNOGURSKÁ, M., LAZÁR M.: Termomechanika, Zbierka príkladov. Vydavateľstvo Technická univerzita v Košiciach, 256s., 2015. (učebnica)

PAVELEK, M. a kol.: Termomechanika. Akadem. nakladatelství CERM, s.r.o. Brno, 2011. (učebnica)

ANTAL Š.: Termodynamika. Vydavateľstvo STU. Bratislava, 255s., 2009 (učebnica)

P. KRIŠŠÁK, J. MULLEROVÁ: Úvod do termomechaniky. Vydavateľstvo EDIS ŽU, Žilina 2006. (skriptá)

KALČÍK, J.: Technická termodynamika. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd, 565 s., 1963 (učebnica)

CENGEL, Y. A. – BOLES, M. A.: Thermodynamics, an engineering approach. 8th edition, McGraw-Hill Education, 2 Penn Plaza, New York, 2015 (knižná publikácia)

R. E. SONNTAG, C. BORGNACKE: Fundamentals of Thermodynamics 10th Edition. Wiley. 592 s., Londýn 2020. (knižná publikácia)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky: Predmet sa vyučuje v AJ pre ERAZMUS+ študentov.

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Michal Holubčík, PhD.

Cvičenia: Ing. Alexander Backa

Cvičenia: Ing. Juraj Drga

Cvičenia: Ing. Natália Holešová

Cvičenia: Ing. Bronislava Hrnková

Cvičenia: Ing. Katarína Kaduchová, PhD.

Cvičenia: Ing. Andrej Klačko

Cvičenia: Ing. Lucia Martvoňová

Cvičenia: Ing. Mária Polačiková

Cvičenia: Ing. Branislav Zvada

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-14 15:15:34.963

Garant predmetu: doc. Ing. Michal Holubčík, PhD.

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2B08065	Názov predmetu: kvalita produkcie (KP)
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 0.0 hodín Lab.cvičenia 2.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	<p>Prednášky Vstupné motivačné metódy: motivačné rozprávanie, motivačný rozhovor, problém ako motivácia. Priebežné motivačné metódy: motivačná výzva, aktualizácia obsahu, pochvala, povzbudenie s kritikou. Expozičné metódy priameho prenosu poznatkov (monologické): rozprávanie, vysvetľovanie, prednáška. Expozičné metódy priameho prenosu poznatkov (dialogické): rozhovor. Fixačné metódy: opakovací rozhovor, ústne opakovanie študentom, metóda otázok a odpovedí.</p> <p>Laboratórne cvičenia Vstupné motivačné metódy: motivačné rozprávanie, motivačný rozhovor, problém ako motivácia. Priebežné motivačné metódy: motivačná výzva, aktualizácia obsahu, pochvala, povzbudenie s kritikou. Metódy sprostredkovaného prenosu poznatkov: manipulácia s predmetmi, praktické cvičenie. Problémové metódy: problémové vyučovanie, projekty. Fixačné metódy: opakovací rozhovor, ústne opakovanie študentom, metóda otázok a odpovedí.</p> <p>Samoštúdium Metódy samostatnej a audiodidaktickej práce: samostatné štúdium rôznej literatúry, samostatná práca s využitím rôznej techniky.</p>
Počet kreditov: 5.0	
Záťaž študenta: 130 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 130 hodín za semester, z toho 52 hodín za semester je priama výučba a 78 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 3. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity: Numerické metódy a štatistika Prevádzka a údržba strojov	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie:	

Semestrálna práca pozostávajúca zo šiestich samostatne hodnotených častí = 6 x (0 – 5) bodov.

Záverečný test - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 – 10 bodov.

Účasť (ospravedlnená neúčasť) na laboratórnych cvičeniach – nutná podmienka k absolvovaniu predmetu.

Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent počas semestra dosiahnuť najmenej 24 bodov.

Záverečné hodnotenie:

Záverečná skúška - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 – 60 bodov.

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
Semestrálna práca (projekt)	30	Odborné vedomosti – aplikácia nástrojov kvality, samostatná práca
Záverečný test zo semestra	10	Odborné vedomosti – teoretické (pojmové)
Záverečná skúška formou testu	60	Odborné vedomosti

Výsledky vzdelávania:

Študent vie aplikovať princípy riadenia kvality potrebné pre operatívnu úroveň a vie určiť a aplikovať príslušné nástroje kvality. Študent vie vysvetliť a aplikovať štandardy v oblasti riadenia kvality a vie ich použiť na líniovej úrovni riadenia podniku. Študent vie určiť a aplikovať relevantné softvérové aplikácie pre problematiku predmetu.

Stručná osnova predmetu:

Prednášky

- Vývoj kvality a jej význam. Terminológia a názvoslovie.
- Kvalita produkcie v kontexte priemyselného inžiniera.
- Dokumentácia v systéme manažérstva kvality.
- Zabezpečovanie kvality vo výrobe.
- Formy zlepšovania kvality vo výrobe.
- Metrologické zabezpečenie kvality.
- Systémy a prostriedky kontroly kvality.
- Formy zlepšovania kvality vo výrobe.
- Štatistická regulácia procesov.
- Uplatnenie systémov riadenia kvality.

Cvičenia

- Znaky kvality, hlas zákazníka.
- Riadenie dokumentácie a záznamov.
- Cyklus zlepšovania v kvalite.
- Plánovanie kvality.
- Procesný prístup.
- Kontrolná činnosť v riadení kvality.
- Štatistická regulácia procesov.
- Preventívne a nápravné opatrenia.
- Implementácia riešení a tvorba štandardov.

Odporúčaná literatúra:

NENADÁL, J. 2008. Moderní management Jakosti - principy, postupy, metody. Management Press. Czech Republic. First edition. 2008. 377 strán. ISBN 978-80-7261-186-7

DEFEO, A., D. 2017. Juran's Quality Handbook – The Complete Guide to Performance Excellence. Mc Graw-Hill Education, USA, Seventh Edition, 2017, 992 Pages. ISBN 978-1-25-964361

DOUGLAS, C., M. 2013. Introduction to Statistical Quality Control. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, USA, Seventh Edition, 2013, 768 Pages. ISBN 978-1-118-14681-1

GOETSCH, D., L., DAVIS, S., B. 2015. Quality Management for Organizational Excellence – Introduction to Total Quality. Pearson, London, UK, Eighth Edition, 2015, 448 Pages. ISBN 978-0133791853

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky: Celková časová náročnosť predmetu je 130 hodín za semester, z toho 52 hodín za semester je priama výučba a 78 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

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

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

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-13 10:13:12.427

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2B08066	Názov predmetu: výrobné a montážne systémy (VMS)
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 0.0 hodín Lab.cvičenia 2.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	<p>Prednášky zahŕňajú metódy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - systematický výklad učiva, - vysvetľovanie, - demonštrácia doplnená ukázkami výstupov z praxe, - diskusia, rozhovor vzťahujúci sa k prednášanej problematike. <p>Laboratórne cvičenia zahŕňajú metódy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - názorne demonštratívne ukážky - práca študentov v laboratóriách, - semestrálne zadanie zamerané na ideový návrh vo forme prípadovej štúdie, - metódy riešenia problémových úloh - laboratórne práce s dôrazom na akceptáciu kľúčových podsystemov, - projektové vyučovanie – vyhľadávanie vhodných informácií.
Počet kreditov: 5.0	
Záťaž študenta: 130 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 130 hodín za semester, z toho 52 hodín za semester je priama výučba a 78 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 3. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Technológie I Technológie II Korekvizity: Prevádzka a údržba strojov	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Dva testy na cvičeniach - sumárne hodnotenie = 0 - 10 bodov. Semestrálne zadanie na cvičeniach - sumárne hodnotenie = 0 - 30 bodov. Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent dosiahnuť najmenej 24 bodov. Záverečné hodnotenie: Hodnotenie písomnej a ústnej skúšky = sumárne hodnotenie = 0 - 60 bodov 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
2 testy	10	Odborné vedomosti
1 semestrálne zadanie	30	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, práca s informáciami, samostatná práca, praktické zručnosti.
Písomná a ústna skúška	60	Odborné vedomosti, odborné znalosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- vie vysvetliť pojmy a charakteristiky z oblasti výrobných a montážnych systémov,
- ovláda zákonitosti výrobných procesov v priemyselných podnikoch,
- interpretuje schému technologického pracoviska a jeho časti,
- rozlišuje možné úrovne automatizácie v podniku,
- identifikuje vstupno-výstupné miesta hmotného toku automatizovaného výrobného systému.
- dokáže vypracovať ideový návrh výrobného systému s dôrazom na akceptáciu kľúčových podsystémov výrobného systému, ktoré zaručujú jeho funkčnosť,
- je schopný prezentovať výsledky semestrálneho zadania zameraného na ideový návrh výrobného systému,
- analyzuje a zlepšuje výrobné a montážne procesy,
- rozpozná rozhodujúce podsystémy výrobných a montážnych systémov, ich vzájomné súvislosti a väzby a možnosti ich technického riešenia.

Stručná osnova predmetu:

- Výrobný a montážny proces, výrobný a montážny systém.
- Štruktúra výrobného systému a technologického pracoviska.
- Výrobné stroje a ich nástrojové vybavenie.
- Hmotné toky a systémy operačnej a medzioperačnej manipulácie s materiálom.
- Príprava výrobných pomôcok, kontrola a riadenie kvality a systémové okolie.
- Neautomatizované výrobné systémy.
- Automatizované výrobné systémy.
- Montážne systémy.
- Robotizácia a nízko nákladová automatizácia vo výrobných a montážnych systémoch.
- Nové prístupy a rozvojové tendencie v oblasti rozvoja výrobných systémov.
- Rozbor riešenia výrobných a montážnych systémov pre rôzne priemyselné aplikácie – dôraz na progresívne prístupy.

Odporúčaná literatúra:

VELÍŠEK, K. – KATALINIČ, B.: Výrobné systémy I, MTF STU Bratislava, 2004. ISBN 85-227-2009-7.

MIČIETA, B.: Prosperujúci podnik. Vydavateľstvo Slovenské centrum produktivity, Žilina 2000. 203 s., ISBN 80-968324-0-9.

GREGOR, M. - MIČIETA, B.: Produktivita a inovácie. SLCP Žilina 2010, 311 s., ISBN 978-80-89333-16-5

MIČIETA, B., BIŇASOVÁ, V. Adaptive assembly : productivity improvement of assembly processes. 1. vyd. Saarbrücken, 2016. 108 s. ISBN 978-3-659-87258-7

HLAVENKA, B.: Projektování výrobních systémů. CERM, Brno, 2005

Aktuálne konferenčné a veľtržné materiály

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

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.

Lab.cvičenia: Ing. Vladimíra Biňasová, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Monika Bučková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2021-12-17 09:50:02.827

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2B08067	Názov predmetu: logistika (Log)
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 0.0 hodín Lab.cvičenia 2.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky majú charakter výkladu teoretických poznatkov, výkladu s praktickými ukážkami riešenia vybraných metód, nástrojov a príklady a ukážky projektov z podnikovej praxe. Výklad je podporený riadenou diskusiou. Laboratórne cvičenia sú realizované formou názorných a výpočtových príkladov zameraných na praktické zvládnutie látky preberanej na prednáškach. Riešené čiastkové úlohy sú vzájomne prepojené do výsledného semestrálneho zadania s riešením problémovej úlohy. Súčasťou cvičení je aj diskusia k aktuálnym otázkam z predmetnej oblasti.
Počet kreditov: 5.0	
Záťaž študenta: 130 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 130 hodín za semester, z toho 52 hodín za semester je priama výučba a 78 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 3. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Operačná a systémová analýza Informačné technológie Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Semestrálne zadanie na cvičeniach - sumárne hodnotenie = 0 - 40 bodov, Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent dosiahnuť minimálne 25 bodov Záverečné hodnotenie: Hodnotenie výsledku skúšky = 0 - 60 bodov : Didaktický test (jedna otázka-1bod) = 0 - 40 bodov Dve ústne otázky = 0-20 bodov Skúška pozostáva z písomnej (didaktického testu, ktorého súčasťou je preverenie teoretických vedomostí) a ústnej časti (odpovede na individuálne otázky). Body získané na cvičeniach (max. 40) sa pripočítajú k bodom získaným počas skúšky (max. 60) a z nich sa súčtom stanoví výsledné hodnotenie absolvovaného predmetu. 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 semestrálne zadanie	40	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, práca s informáciami, samostatná práca, praktické zručnosti.
Didaktický test	40	Odborné vedomosti
Ústna skúška	20	Odborné vedomosti, odborné znalosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- vie vysvetliť základné poznatky s oblasti logistického systému a zákonitosti riadenia logistických procesov v organizácií,
- vie vysvetliť špecifiká logistických procesov v kontexte na oblasť priemyselného inžinierstva.
- bude schopný popísať logistický reťazec a využiť metódy a nástroje na rozbor a návrh logistického reťazca dokáže v praxi aplikovať metodiky a nástroje logistiky v rámci semestrálneho zadania.
- bude schopný prezentovať logistický reťazec v kontexte zvyšovania konkurencieschopnosti organizácie.
- bude schopný vytvárať podnikové prostredie pre podporu projektovania vzniku logistických reťazcov a riadenia zmien v organizácii, potrebné pre zabezpečenie jej konkurencieschopnosti
- bude schopný ekonomické zhodnotiť návrh logistického systému, logistické náklady a kontroling,

Stručná osnova predmetu:

- Vznik a vývoj, charakteristika logistiky.
- Konceptia, obsah a požiadavky integrovanej logistickej koncepcie.
- Popis a rozbor materiálových tokov v celom logistickom reťazci.
- Nákupná logistika – charakteristika, ciele a požiadavky, dokumentácia.
- Výrobná logistika – charakteristika, ciele a požiadavky, dokumentácia
- Skladová logistika – charakteristika, ciele a požiadavky, dokumentácia.
- Distribučná logistika – charakteristika, ciele a požiadavky, dokumentácia.
- Zber údajov a tvorba materiálových, informačných reťazcov v logistickom reťazci.
- Logistické metódy a nástroje na analýzu materiálového toku v logistickom reťazci.
- Ukazovatele hodnotenia logistických procesov, ich vizualizácia a štandardizácia.
- Projektovanie materiálových tokov, ekonomické zhodnotenie návrhu, logistické náklady a kontroling.

Odporúčaná literatúra:

KRAJČOVIČ a kol. : Priemyselná logistika, EDIS Žilina, 2004, ISBN 80-8070-226-8
 PRECLÍK, V. : Průmyslová logistika, ČVUT Praha, 2002, ISBN 80-01-02556-X
 SCHULTE, Ch.: Logistika, Victoria Publishing, a.s., 1994, ISBN 80-85605-87-2
 BOWERSOX, D. - CLOSS, D. - COOPER, M.B. 2013. Supply Chain Logistics Management. McGraw-Hill, 2013. ISBN 978-0078024054

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Radovan Furmann, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Gabriela Gabajová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2021-12-17 09:40:41.927

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08076	Názov predmetu: semestrálny projekt (SP)	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0.0 hodín Cvičenia: 2.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia majú charakter vysvetľovania a výkladu problematiky tvorby záverečných prác zo strany vyučujúceho. Študenti v rámci cvičení pracujú samostatne pod dohľadom vyučujúceho a vedením vedúceho záverečnej práce, analyzujú a spracovávajú dáta z vybranej oblasti, samostatne pracujú s odbornou literatúrou, aplikujú získané vedomosti a zručnosti a tvoria písomnú záverečnú prácu.	
Počet kreditov: 2.0		
Záťaž študenta: 56 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 56 hodín za semester, z toho 26 hodín za semester je priama výučba a 30 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 3. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Úvod do priemyselného inžinierstva Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Hodnotenie vedúceho práce = 0 – 50 bodov. Aktívna účasť na cvičeniach = 0 – 24 bodov. Záverečné hodnotenie: Spracovanie časti záverečnej (bakalárskej) práce v príslušnej šablóne = 0 – 26 bodov. 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
Semestrálne zadanie spracované v príslušnej šablóne	26	Odborné vedomosti, práca s informáciami, samostatná práca, praktické zručnosti.
Aktívna účasť na cvičeniach	24	Odborné vedomosti, práca s informáciami, samostatná práca, praktické zručnosti.
Hodnotenie vedúceho práce	50	Odborné vedomosti, práca s informáciami, samostatná práca.
Výsledky vzdelávania:		

Po absolvovaní predmetu je študent schopný:

- aplikovať počas štúdia získané schopnosti a vedomosti pri riešení záverečnej (bakalárskej) práce,
- analyzovať, triediť a hodnotiť získané informácie z vybranej oblasti pri tvorbe záverečnej práce,
- interpretovať a aplikovať princípy formálnej úpravy záverečnej práce,
- aplikovať citačné pravidlá podľa platných legislatívnych požiadaviek,
- identifikovať výskumný problém a nájsť súbor metód a techník smerujúcich k jeho riešeniu,
- pracovať s dostupnými informáciami v rámci online akademických databáz Scopus a WOS (Web of Science).

Stručná osnova predmetu:

- Platné legislatívne požiadavky na spracovanie záverečných prác.
- Uvádzanie citácií a bibliografických odkazov.
- Formálna úprava záverečnej práce.
- Obsahová náplň a štruktúra záverečnej práce.
- Práca s databázami Scopus a WOS.

Odporúčaná literatúra:

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

Študijný poriadok Strojníckej fakulty, Žilinskej univerzity v Žiline

Postup spracovania a odovzdávania záverečných prác na Strojníckej fakulte

MEDVECKÁ, I., BIŇASOVÁ, V. 2017. Záverečný projekt (Návody na cvičenia). Žilinská univerzita v Žiline v EDIS – vydavateľskom centre ŽU, 2017, vydanie prvé, ISBN 978-80-554-1384-6

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Cvičenia: Ing. Beáta Furmannová, PhD.

Cvičenia: Ing. Gabriela Gabajová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2021-12-17 09:43:56.577

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline	
Fakulta: Strojnícka fakulta	
Kód predmetu: 2BON004	Názov predmetu: elektrotechnika (ET)
Profilový predmet: nie Predmet jadra: nie	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 1.0 hodín Lab.cvičenia 1.0 hodín
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky: prednášky s problémovým výkladom, interaktívne prednášky s diskusiou, prednášky s podporou multimédií. Cvičenia: problémové vyučovanie, problémový výklad, riešenie problémov, návrh, spracovanie, analýza dát z výskumu a tvorba výskumnej správy, riešenie autentických problémov, prezentácia výsledkov. Laboratórne cvičenia: demonštračné metódy, praktické precvičenie učiva z prednášok, riešenie autentických problémov, prezentácia výsledkov.
Počet kreditov: 5.0	
Záťaž študenta: 130 hodín; 2h*13+2h*13 (prezenčná výučba) + 30h (vypracovanie laboratórnych úloh) + 48h (samoštúdium).	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 3. ročník	
Stupeň štúdia: 1	
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: V priebehu semestra budú študenti absolvovať jeden písomný test s maximálnym počtom dosiahnutých bodov 10 a odovzdajú 8 spracovaných laboratórnych úloh a 2 prezentácie, ktoré budú spolu s činnosťami pri práci v laboratóriu hodnotené maximálnym počtom dosiahnutých bodov 20. Záverečné hodnotenie: Skúška pozostáva z testu a ústnej skúšky. Za skúšku môžu študenti získať maximálne 70 bodov. Body získané na cvičeniach (max. 30) sa pripočítajú k bodom získaným počas skúšky (max. 70) a z nich sa súčtom stanoví výsledné hodnotenie absolvovaného predmetu. 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 Konkrétny spôsob ohodnotenia práce študenta počas semestra a skúšky bude upresnený na začiatku semestra vyučujúcim predmetu. Výsledné hodnotenie študijných výsledkov študenta za absolvovanie predmetu - vyjadrené	

známkou - sa riadi § 9 Študijného poriadku pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia Žilinskej univerzity v Žiline.

Formy a metódy hodnotenia	Váha %	Oblasť vedomostí, zručností, kompetentností
1 priebežný test	10	Odborné vedomosti
8 vypracovaných laboratórnych úloh a 2 prezentácie	10	Odborné vedomosti, práca s informáciami, tímová práca, prezentačné schopnosti
študentské portfólio	10	Odborné vedomosti, práca s informáciami, tímová práca
Skúška formou testu a ústna skúška	70	Odborné vedomosti

Výsledky vzdelávania:

Študent vie vysvetliť teoretické poznatky z elektrotechniky, rozlíšiť a reprodukovať metódy a princípy v elektrotechnike s použitím elektrických prvkov a zariadení a využitím vhodnej meracej techniky.

Študent bude schopný s využitím získaných vedomostí rozpoznať vhodnosť použitia jednotlivých princíпов a metód pre elektrotechniku a používať ich samostatne.

Študent aplikuje vhodné princípy a metódy v elektrotechnike a zvolí vhodnú meráciu techniku pre analýzu a zistenie parametrov elektrických zariadení v danej prevádzke.

Študent analyzuje dáta z výskumnej činnosti, ktorou je tímová realizácia laboratórnych úloh a tvorí výskumnú správu v tíme.

Študent vie samostatne prezentovať výsledky výskumnej správy a je schopný použiť nadobudnuté vedomosti vo svojom ďalšom vzdelávaní a profilácii v odbore strojárstvo.

Stručná osnova predmetu:

Základné pojmy a metódy v elektrotechnike a ich aplikácie pre riešenie elektrických obvodov. Bezpečnosť pri práci s elektrickými zariadeniami. Základné polovodičové prvky a ich aplikácie v polovodičových meničoch a zosilňovačoch. Základné poznatky z elektrického merania a meracej techniky. Elektrické stroje a ich všeobecné poznatky. Aplikácia elektrotechnických systémov v strojárstve.

Odporúčaná literatúra:

[1] Gutten, M., Šebök, M.: Elektrotechnika v laboratórnych úlohách, VŠ skriptá, ŽU v Žiline, 2015

[2] Šebök, M., Kučera, M.: Elektrotechnika pre zameranie cestné vozidlá, VŠ učebnica, ŽU v Žiline, 2013

[3] Gutten, M., Šimko, M., Kúdelčík, J., Korenčiak, D.: Meranie a meracie systémy I. Prístroje a systémy, VŠ učebnica, ŽU v Žiline, 2012

[4] Michalík, J., Buday, J.: Elektrické stroje, VŠ učebnica, ŽU v Žiline, 2006

[5] Michalík, J.: Elektrotechnika, VŠ učebnica, ŽU v Žiline, 2004

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Prednášky: prof. Ing. Miroslav Gutten, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Daniel Korenčiak, PhD.

Cvičenia: Ing. Matej Kučera, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Milan Šebök, PhD.

Lab.cvičenia: prof. Ing. Miroslav Gutten, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Daniel Korenčiak, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Matej Kučera, PhD.

Lab.cvičenia: doc. Ing. Milan Šebök, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-11 18:58:19.997

Garant predmetu: prof. Ing. Miroslav Gutten, PhD.

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08071	Názov predmetu: vybrané oblasti priemyselného inžinierstva (VOPI)	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0.0 hodín Cvičenia: 0.0 hodín Lab.cvičenia 2.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	V rámci laboratórnych cvičení je využívaná kombinácia viacerých metód vzdelávania: <ul style="list-style-type: none"> • interaktívne prednášky s diskusiou vedené vyučujúcim predmetu • výskum, spracovanie dát z výskumu a diskusia v malých skupinách • samostatné riešenie problémovej úlohy • prezentácie výstupov semestrálnej práce zo strany študentov 	
Počet kreditov: 3.0		
Záťaž študenta: 78 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 78 hodín za semester, z toho 26 hodín za semester je priama výučba a 52 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 3. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Úvod do priemyselného inžinierstva Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: spracovanie a prezentácia semestrálnej práce = 0-100 bodov Záverečné hodnotenie: 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 semestrálna práca	100	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, práca s informáciami, samostatná, práca, praktické zručnosti.
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent: <ul style="list-style-type: none"> • vie interpretovať a rozvíjať poznatky z vybraných oblastí priemyselného inžinierstva, • dokáže vyhľadávať, analyzovať, spracovať a kriticky posúdiť odborné informácie z vybraných oblastí priemyselného inžinierstva pochádzajúce z rôznorodých informačných zdrojov, • navrhuje možnosti praktickej aplikácie spracovaných informácií z vybranej oblasti priemyselného inžinierstva, • je schopný prezentovať a obhájiť výstupy samostatnej práce. 		
Stručná osnova predmetu:		

- Charakteristika pokrokového priemyselného inžinierstva
- Definovanie vybraných oblastí z pokrokového PI.
- Popis teoretických a praktických skúseností z vybranej oblasti PI.
- Špecifikácia individuálneho problému semestrálnej práce.
- Vyhľadanie a štúdium informácií k semestrálnej práci.
- Vypracovanie semestrálnej práce.
- Prezentácia výstupov semestrálnej práce.

Odporúčaná literatúra:

GREGOR, M. a kol. 2010. Produktivita a Inovácie. Žilina, SLCP 2010, 320 s., ISBN 978-80-89-16-5

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

KRAJČOVIČ, M. a kol. 2015. Advanced Industrial Engineering : New Tendencies in Production Designing. Bielsko-Biala, 2016. ISBN 978-83-927531-8-6.

PLINTA, D. a kol. 2016. Advanced Industrial Engineering : Industry 4.0. Bielsko-Biala, 2016, 170 s. ISBN 978-83-927531-9-3

MLECZKO, J. a kol. 2018. Advanced Industrial Engineering : Smart Manufacturing. Bielsko-Biala, 2018. ISBN 978-83-947909-3-6.

DULINA, Ľ. a kol. 2019. Advanced Industrial Engineering : Advanced methods of manufacturing, maintenance and logistics. Bielsko-Biala, 2019. 124 s. ISBN 978-83-66249-29-5

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Lab.cvičenia: Ing. Ivan Antoniuk

Lab.cvičenia: Ing. Vsevolod Bastiuchenko

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

Dátum poslednej zmeny: 2021-12-17 09:51:57.457

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08072	Názov predmetu: teória systémov a rozhodovania (TSR)	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0.0 hodín Cvičenia: 0.0 hodín Lab.cvičenia 2.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Laboratórne cvičenia majú charakter vysvetľovania a výkladu pojmov, kritického výkladu vybraných metód a ich aplikácie. Zároveň je výklad doplnený formou názorných a výpočtových príkladov zameraných na praktické zvládnutie látky. Súčasťou cvičení je samostatná práca na dvoch semestrálnych prácach.	
Počet kreditov: 3.0		
Záťaž študenta: 78 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 78 hodín za semester, z toho 26 hodín za semester je priama výučba a 52 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: zimný, 3. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Operačná a systémová analýza Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Semestrálna práca č. 1 vo forme prezentácie - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 – 20 bodov Semestrálna práca č. 2 - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 – 50 bodov 2 priebežné testy počas semestra - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 – 30 bodov Záverečné hodnotenie: 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
Semestrálna práca z oblasti systém vo forme prezentácie	20	Odborné vedomosti, práca s informáciami, prezentačné zručnosti, samostatná práca.
Semestrálna práca z oblasti rozhodovanie	50	Odborné vedomosti, práca s informáciami, samostatná práca.
2 priebežné testy	30	Odborné vedomosti.
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu je študent schopný:		
<ul style="list-style-type: none"> vysvetliť poznatky z oblasti systémov a rozhodovania, vysvetliť systémový charakter postupov riešenia problémov, prezentovať systémový model, 		

- rozlišovať prvky, väzby a funkcie prvkov zvoleného systému,
- aplikovať metódy pre rozhodovanie, ktoré poskytujú kvantifikované podklady pre riadenie na rôznych úrovniach manažmentu v podniku,
- analyzovať výsledky rozhodovacieho procesu a vybrať optimálny variant,
- aplikovať citačné pravidlá podľa platných legislatívnych požiadaviek.

Stručná osnova predmetu:

- Teória systémov - základné pojmy. Zásady pre definovanie systémov.
- Rozhodovací proces.
- Empiricko-intuitívne metódy rozhodovania.
- Jednokriteriálne rozhodovanie.
- Viackriteriálne rozhodovanie.
- Ohodnotenie relatívnej dôležitosti jednotlivých kritérií.
- Metódy viackriteriálneho hodnotenia variantov.
- Rozhodovanie v podmienkach rizika.
- Rozhodovanie v podmienkach neistoty.

Odporúčaná literatúra:

SZABO, L., JANKELOVÁ, N. 2007. Podnikateľské rozhodovanie. 1.vyd. Bratislava: Ekonóm, 2007. 162 s. ISBN 978-80-225-2295-3
 FOTR, J. a kol. 2010. Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje. 2.vyd. Praha: Ekopress, 2010. 474 s. ISBN 978-80-86929-59-0
 SLAMKOVÁ, E., CAJCHANOVÁ, O., CHROMJAKOVÁ, F. 1998. Operačná a systémová analýza. 1.vyd. Žilina: EDIS – vydavateľstvo ŽU, 1998. 181 s. ISBN 80-7100-467-7
 NÖLLKE, M. 2003. Rozhodování: jak činit správná a rychlá rozhodnutí. Praha: Grada, 2003. 108 s. ISBN 80-247-0411-0

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Lab.cvičenia: Ing. Beáta Furmannová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2021-12-17 09:46:29.607

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08102	Názov predmetu: manažment výroby 1 (MV 1)	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 0.0 hodín Lab.cvičenia 2.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky majú charakter výkladu základných princípov a teórie danej disciplíny s dôrazom produkčné metódy. Sú realizované s podporou multimédií a s možnosťou diskusie k odprednášanej problematike, kde je zdôrazňovaný analyticko-syntetický prístup a aplikačné metódy. Laboratórne cvičenia sú zamerané na praktické precvičovanie odprednášanej problematiky s podporou dialógových, modelovacích, demonštračných i praktických metód a výsledky sú prezentované formou semestrálneho zadania.	
Počet kreditov: 5.0		
Záťaž študenta: 125 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 125 hodín za semester, z toho 32 hodín za semester je priama výučba a 93 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 3. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Výrobné a montážny systémy Logistika Manažment Informačné technológie Korekvizity: Kvalita produkcie		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Spracovanie semestrálneho zadania = 0 – 40 bodov Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent dosiahnuť najmenej 24 bodov Záverečné hodnotenie: Záverečná skúška - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 – 60 bodov 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 semestrálne zadanie	40	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, práca s informáciami, samostatná práca, praktické zručnosti.
Písomná a ústna skúška	60	Odborné vedomosti, odborné znalosti

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- rozumie základnému rámcu úloh a spôsobov ich riešenia, spadajúcich do manažmentu výroby.
- vysvetlí systémový pohľad na výrobný podnik,
- vie aplikovať základné modely zamerané na dielenské riadenie výroby a zber výrobných údajov,
- vie vysvetliť úrovně manažmentu v podniku,
- integruje základné zložky manažmentu výroby v podniku,
- dokáže pracovať s výrobnou dokumentáciou,
- je schopný prezentovať výsledky semestrálneho zadania,
- analyzuje a zlepšuje operatívnu evidenciu výroby,
- aplikuje zásady štandardizácie v praxi.

Stručná osnova predmetu:

- Systémový pohľad na výrobný podnik (základné funkcie, okolie), úrovně manažmentu podniku.
- Charakteristika a obsah manažmentu výroby.
- Axiómy manažmentu výroby a výrobných procesov.
- Štandardizácia, normatívna základňa a výrobná dokumentácia.
- Operatívne plánovanie výroby, odbytu a zásobovania.
- Operatívne riadenie a operatívna evidencia výroby.
- Integrácia základných zložiek MV, úlohy a ciele plánovania a riadenia výroby.
- Dielenské riadenie výroby (charakteristika, základné modely, ovplyvňujúce faktory).

Odporúčaná literatúra:

MIČIETA, B. - KRÁL, J.: Plánovanie a riadenie výroby. Vydavateľstvo ŽU, Žilina 1998. 210 s., ISBN 80-7100-430-8,
GREGOR, M. - MIČIETA, B. - BUBENÍK, P.: Plánovanie výroby. Plánovanie výroby. SLCP Žilina 2005, 173 s., ISBN 80-8070-427-9.

WEIDONG LI, SHENG WANG.: Sustainable manufacturing and remanufacturing management: process planning, optimization and applications

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

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.

Cvičenia: doc. Ing. Peter Bubeník, PhD.

Cvičenia: Ing. Martin Gašo, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2021-12-17 09:58:47.470

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08103	Názov predmetu: projektovanie výrobných a montážnych systémov 1 (PVMS 1)	
Profilový predmet: áno Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 2.0 hodín Cvičenia: 0.0 hodín Lab.cvičenia 3.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Prednášky majú charakter výkladu teoretických poznatkov, kritického výkladu vybraných nástrojov, metód a ich aplikácie, doplneného ukázkami výstupov z priemyselnej praxe. Súčasťou prednášok je aj riadená diskusia so študentmi k odprednášanej problematike. Laboratórne cvičenia sú realizované formou projektovej výučby s podporou výpočtovej techniky a práce v malých skupinách. Súčasťou cvičení je spracovanie, prezentácia a diskusia k semestrálnemu projektu.	
Počet kreditov: 5.0		
Záťaž študenta: 125 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 125 hodín za semester, z toho 40 hodín za semester je priama výučba a 85 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 3. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Manažment Korekvizity: Výrobné a montážne systémy Logistika		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 2 priebežné testy počas semestra - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 - 10 bodov, Semestrálna práca - sumárne hodnotenie výsledkov = 0 - 30 bodov, Pre prihlásenie sa na skúšku musí študent dosiahnuť najmenej 24 bodov Záverečné hodnotenie: Hodnotenie výsledkov skúšky = 0 - 60 bodov 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
2 priebežné testy počas semestra	10	Odborné vedomosti

1 semestrálne zadanie	30	Odborné vedomosti, prezentačné zručnosti, tímová práca, práca s informáciami, praktické zručnosti.
Záverečná skúška (písomná + ústna)	60	Odborné vedomosti, odborné znalosti, praktické zručnosti.

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent:

- vie interpretovať poznatky z oblasti projektovania výrobných a montážnych systémov v kontexte jednotlivých fáz projektovania
- dokáže v praxi aplikovať metódy pre rozbor a analýzu vstupných údajov potrebných pre projektovanie výrobných a montážnych systémov
- dokáže pracovať v tímoch pri multidisciplinárnom návrhu priestorovej a časovej štruktúry výrobného systému
- vie kapacitne dimenzovať základné prvky výrobného systému s ohľadom na jeho výrobný program a časovú náročnosť jednotlivých výrobných operácií
- aplikuje metódy pre optimalizáciu materiálových tokov a priestorových štruktúr
- je schopný prezentovať výstupy projektu výrobného systému v kontexte optimalizácie jeho priestorového usporiadania
- dokáže aplikovať v praxi vybraný softvérový nástroj pre návrh 2D/3D výrobných dispozícií

Stručná osnova predmetu:

Obsah prednášok:

- Projektovanie výrobných systémov - základné pojmy, nadväznosti na TPV.
- Príprava vstupných údajov pre projektovanie výrobných systémov.
- Rozbor výrobného programu.
- Rozbor a optimalizácia materiálových tokov.
- Ciele projektu a koncepčné projektovanie výrobného systému.
- Dimenzovanie výrobného systému.
- Priestorová štruktúra výrobného systému.
- Metódy pre optimalizáciu priestorového usporiadania.
- Softvérová podpora pre návrh výrobných dispozícií

Obsah laboratórnych cvičení:

Spracovanie a prezentácia semestrálneho projektu zameraného na návrh, analýzu a zlepšovanie výrobných dispozícií s využitím vybraného softvérového nástroja.

Odporúčaná literatúra:

- TOMPKINS, J.A. a kol. 2010. Facilities Planning. John Wiley and Sons. 854 s. ISBN 978-0-470-44404-7
- KOŠTURIÁK, J. a kol. 2000. Projektovanie výrobných systémov pre 21. storočie. 1. vyd. Žilina : EDIS, 2000. 398 s. ISBN 80-7100-553-3
- KRAJČOVIČ, M. - GRZNÁR, P. 2016. Projektovanie výrobných a montážnych systémov 1 : návody na cvičenia. Žilina : Žilinská univerzita, 2016. 164 s., 978-80-554-1261-0
- HLAVENKA, B.: Projektování výrobních systémů. CERM, Brno, 2005

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

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.

Lab.cvičenia: Ing. Monika Bučková, PhD.

Lab.cvičenia: Ing. Radovan Furmann, PhD.

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

Lab.cvičenia: Ing. Marián Matys

Dátum poslednej zmeny: 2021-12-17 10:11:25.543

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08106	Názov predmetu: záverečný projekt (ZP)	
Profilový predmet: nie Predmet jadra: áno		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0.0 hodín Cvičenia: 5.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Cvičenia majú charakter vysvetľovania a výkladu problematiky tvorby záverečných prác zo strany vyučujúceho. Študenti v rámci cvičení pracujú samostatne pod dohľadom vyučujúceho a vedením vedúceho záverečnej práce, analyzujú a spracovávajú dáta z vybranej oblasti, samostatne pracujú s odbornou literatúrou, aplikujú získané vedomosti a zručnosti a tvoria písomnú záverečnú prácu.	
Počet kreditov: 8.0		
Záťaž študenta: 218 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 218 hodín za semester, z toho 65 hodín za semester je priama výučba a 153 hodín za semester samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 3. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Semestrálny projekt Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Formálna úroveň spracovania bakalárskej práce v príslušnej šablóne = 0 – 15 bodov Aktívna účasť na cvičeniach = 0 – 15 bodov Záverečné hodnotenie: Úroveň prezentácie a prejavu bakalárskej práce = 0 – 40 bodov Úroveň splnenia cieľov bakalárskej práce = 0 – 30 bodov 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
Formálna úroveň spracovania bakalárskej práce v príslušnej šablóne	15	Odborné vedomosti, práca s informáciami, samostatná práca.
Aktívna účasť na cvičeniach	15	Odborné vedomosti, práca s informáciami, samostatná práca, praktické zručnosti.

Úroveň prezentácie a prejavu bakalárskej práce	40	Odborné vedomosti, práca s informáciami, samostatná práca, praktické zručnosti.
Úroveň splnenia cieľov bakalárskej práce	30	Odborné vedomosti, práca s informáciami, samostatná práca.

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu je študent schopný:

- aplikovať počas štúdia získané schopnosti a vedomosti pri riešení záverečnej (bakalárskej) práce,
- analyzovať, triediť a hodnotiť získané informácie z vybranej oblasti pri tvorbe záverečnej práce,
- interpretovať a aplikovať princípy formálnej úpravy záverečnej práce,
- aplikovať citačné pravidlá podľa platných legislatívnych požiadaviek,
- identifikovať výskumný problém a nájsť súbor metód a techník smerujúcich k jeho riešeniu,
- prezentovať teoretické a praktické výsledky svojej práce.

Stručná osnova predmetu:

- Platné legislatívne požiadavky na spracovanie záverečných prác.
- Formálna úprava záverečnej práce.
- Obsahová náplň a štruktúra záverečnej práce.
- Uvádzanie citácií a bibliografických odkazov.
- Interná prezentácia práce výsledkov v rámci predmetu.
- Postup prípravy elektronickej verzie záverečnej práce.
- Vkladanie záverečnej práce do systému Evidencie záverečných prác (povinnosti autora, školiteľa, školiaceho pracoviska, oponenta).
- Odovzdávanie a obhajoba záverečnej práce na štátnych skúškach (organizačné pokyny).

Odporúčaná literatúra:

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

Študijný poriadok Strojníckej fakulty, Žilinskej univerzity v Žiline

Postup spracovania a odovzdávania záverečných prác na Strojníckej fakulte

MEDVECKÁ, I., BIŇASOVÁ, V., 2017. Záverečný projekt (Návody na cvičenia). Žilinská univerzita v Žiline v EDIS – vydavateľskom centre ŽU, 2017, vydanie prvé, ISBN 978-80-554-1384-6

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Cvičenia: Ing. Beáta Furmannová, PhD.

Cvičenia: doc. Ing. Miroslav Rakyta, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2021-12-17 10:14:29.447

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

Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08111	Názov predmetu: bakalárska práca (BP)	
Profilový predmet: nie Predmet jadra: nie		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0.0 hodín Cvičenia: 0.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Použité metódy vzdelávania: <ul style="list-style-type: none"> • samostatné riešenie problémovej úlohy • prezentácia: prezentácie výstupov bakalárskej práce pred komisiou • diskusia: diskusia študenta s členmi komisie v kontexte požiadaviek na absolventa študijného programu a riešenej témy bakalárskej práce 	
Počet kreditov: 10.0		
Záťaž študenta: 260 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 260 hodín za semester - samostatné štúdium a samostatná tvorivá činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 3. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity: Závarečný projekt		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Štátna skúška/obhajoba záverečnej (bakalárskej) práce má kolokviálny charakter. Obhajobu záverečnej (bakalárskej) práce tvorí: <ol style="list-style-type: none"> 1. prezentácia práce študentom, 2. odpovede na otázky vedúceho práce a oponenta uvedené v posudkoch bakalárskej práce, 3. kolokviálna rozprava (jej obsahom budú odpovede na ďalšie otázky vedúceho práce, oponenta a členov skúšobnej komisie). Závarečné hodnotenie: Závarečnú prácu klasifikujú obidvaja posudzovatelia: vedúci záverečnej práce a oponent záverečnej práce. Výsledná klasifikácia predmetu Bakalárska práca je výsledným rozhodnutím komisie na jej neverejnom zasadnutí, a to na základe hodnotení záverečnej práce a celkového výkonu študenta počas jej obhajoby a kolokviálnej rozpravy. 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 záverečná práca	100	Odborné vedomosti, samostatná práca s odbornou literatúrou, spracovanie a analýza dát, praktické zručnosti, prezentačné schopnosti			
<p>Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vie preukázať porozumenie vedomostiam získaným počas štúdia v bakalárskom študijnom programe • dokáže analyzovať vybraný problém s využitím metód a nástrojov priemyselného inžinierstva a navrhnúť varianty jeho riešenia • dokáže aplikovať získané vedomosti, znalosti a zručnosti pri riešení konkrétneho problému definovaného v bakalárskej práci • je schopný prezentovať a obhájiť výsledky samostatnej práce. 					
<p>Stručná osnova predmetu: Obhajoba bakalárskej práce v rámci štátnych skúšok, ktorá pozostáva z nasledujúcich častí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prezentácia cieľov bakalárskej práce; • prezentácia výsledkov analýzy súčasného stavu riešeného problému – teoretických východísk práce; • identifikácia nových súvislostí analyzovaného stavu; • prezentácia návrhovej časti práce a dosiahnutých výsledkov; • hodnotenie bakalárskej práce zo strany vedúceho a oponenta práce; • vyjadrenie sa študenta k oponentským posudkom; • diskusia k predloženej bakalárskej práci; • kolokviálna rozprava z oblasti poznania študijného odboru (jej obsahom budú odpovede na ďalšie otázky vedúceho práce, oponenta a členov skúšobnej komisie). 					
<p>Odporúčaná literatúra: Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov Smernica č. 209 - Študijný poriadok pre 1. a 2. stupeň vysokoškolského štúdia na Žilinskej univerzite v Žiline Smernica č. 215 - o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach v podmienkach Žilinskej univerzity v Žiline. Postup spracovania a odovzdávania záverečných prác na Strojníckej fakulte</p>					
<p>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský</p>					
<p>Poznámky:</p>					
<p>Hodnotenie predmetov: Celkový počet hodnotených študentov: 0</p>					
A	B	C	D	E	FX
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
<p>Vyučujúci:</p>					
<p>Dátum poslednej zmeny: 2021-12-17 09:55:41.630</p>					
<p>Garant predmetu: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.</p>					
<p>Schválil: doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)</p>					

Vysoká škola: Žilinská univerzita v Žiline		
Fakulta: Strojnícka fakulta		
Kód predmetu: 2B08117	Názov predmetu: odborná prax (OP)	
Profilový predmet: nie Predmet jadra: nie		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:		
Týždenný počet hodín výučby vo forme prednášky, cvičenia, semináre, klinickej praxe	Prednášky: 0.0 hodín Cvičenia: 4.0 hodín Lab.cvičenia 0.0 hodín	
Metóda, akou sa vzdelávacia činnosť uskutočňuje	Výučba sa uskutočňuje prezenčne	
Metódy dosiahnutia výsledkov vzdelávania	Odborná prax je absolvovaná priamo vo vybraných výrobných podnikoch a má charakter problémového výkladu rôznych prípadových štúdií riešených v danej organizácii. Výstupom predmetu je záverečná správa študenta z absolvovanej odbornej praxe.	
Počet kreditov: 2.0		
Záťaž študenta: 52 hodín; Celková časová náročnosť predmetu je 52 hodín za semester, to zahŕňa praktickú výučbu v podniku, samostatné štúdium a samostatnú tvorivú činnosť študenta.		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: letný, 3. ročník		
Stupeň štúdia: 1		
Podmieňujúce predmety: Prerekvizity: Korekvizity:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Absolvovanie odbornej praxe v predpísanom rozsahu, spracovanie záverečnej správy – sumárne hodnotenie 0- 100 bodov Záverečné hodnotenie: 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
Záverečná správa	100	Odborné vedomosti, práca s informáciami, samostatná práca, zosúladenie získaných vedomostí a priemyselnej praxe.
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent:		
<ul style="list-style-type: none"> • dokáže popísať praktickú aplikovateľnosť metód priemyselného inžinierstva v praxi. • vie vysvetliť metódy priemyselného inžinierstva na príkladoch ich praktickej aplikácie v praxi. • dokáže popísať reálne prínosy aplikácie metód priemyselného inžinierstva v praxi. • vie vysvetliť význam a postavenie odboru priemyselné inžinierstvo v priemyselnej praxi. 		
Stručná osnova predmetu:		
<ul style="list-style-type: none"> • Návšteva priemyselných podnikov so zameraním na strojársky a automobilový priemysel • Odborná prax vo vybraných priemyselných podnikoch. • Spracovanie záverečnej správy. 		

Odporúčaná literatúra:

- Vedecké časopisy vzťahujúce sa k študijnému programu, vysokoškolské učebnice, vedecké monografie
- Odborné publikácie z predmetnej oblasti, odborné časopisy.
- Interné. podnikové smernice a normy.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský**Poznámky:****Hodnotenie predmetov:**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

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

Vyučujúci:

Cvičenia: Ing. Martin Gašo, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 2022-01-17 16:37:16.130**Garant predmetu:** prof. Ing. Martin Krajčovič, PhD.**Schválil:** doc. Ing. Ľuboslav Dulina, PhD. (garant ŠP)