

Informačný list predmetu BAKALÁRSKA PRÁCA

Vysoká škola:	Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta:	Strojnícka fakulta
Kód predmetu:	260399_BDP
Názov predmetu:	Bakalárska práca
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
cvičenie	14 hod. týždenne (prezenčná metóda)
záverečná práca	93 hod. za semester štúdia (kombinovaná metóda)

Počet kreditov: **18**

Odporúčaný semester/trimester: energetické stroje a zariadenia - bakalársky (denná prezenčná), 6. semester

Stupeň štúdia: 1.

Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Vypracovanie a odovzdanie bakalárskej práce s obsahom definovanom v zadaní bakalárskej práce.

Výsledky vzdelávania:

Rozvinutie a overenie schopnosti a zručnosti inžinierskej činnosti na komplexnej úlohy (výpočty, konštrukcia, CAD, programovanie, experiment), rozvinutie komplexného inžinierskeho myslenia, projektového manažmentu a schopnosti prezentovania pracovných výsledkov.

Stručná osnova predmetu:

- Tepelná energetika, hydroenergetika
- Čerpacia technika, jadrová energetika
- Hutnícka energetika, vzduchotechnika
- Technika stlačeného vzduchu, vykurovacie systémy
- Plynárenské systémy
- Spaľovacie turbíny
- Kogeneračné zariadenia, spaľovacie motory
- Parné turbíny, teplárne
- Elektrárne
- Netradičné zdroje energie, tepelné čerpadlá

- Chladiarenská technika, ekonomika energetiky
- Projektovanie, riadenie

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Vyučujúcimi v tomto predmete sú všetci vedúci záverečných prác, preto sa jednotlivo neuvádzajú.

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 0
--

Vyučujúci:

-- obsah tejto položky nebol definovaný --

Dátum poslednej zmeny:

15. 4. 2014

Schválil:

doc. Ing. František Urban, CSc. a garant príslušného študijného programu

Informačný list predmetu ENERGETICKÉ STROJE A ZARIADENIA

Vysoká škola:	Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta:	Strojnícka fakulta
Kód predmetu:	260304_BDP
Názov predmetu:	Energetické stroje a zariadenia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
prednáška	2 hod. týždenne (prezenčná metóda) 40 hod. za semester štúdia (kombinovaná metóda)
cvičenie	2 hod. týždenne (prezenčná metóda)
Počet kreditov:	5
Odporúčaný semester/trimester:	energetické stroje a zariadenia - bakalársky (denná prezenčná), 5. semester
Stupeň štúdia:	1.
Podmieňujúce predmety:	žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Študent získa kredity, ak v rámci cvičení získa z maximálne 20 bodov minimálne 10 bodov, ďalších maximálne 80 bodov získa študent počas skúšky. Súčet získaných bodov zo skúšky a cvičení musí byť minimálne 56. Skúška pozostáva z písomnej a ústnej časti. Maximálne 20 bodov v rámci cvičení získa študent na základe vyriešených a odovzdaných zadaní.

Výsledky vzdelávania:

Naučiť základy energetických strojov a zariadení, ktoré tvoria základné časti tepelných energetických systémov

Stručná osnova predmetu:

Úvod - energia a energetické názvoslovie.

Tepelné obehly.

Kritériá hospodárnosti premeny tepla na mechanickú prácu.

Parné turbíny.

Spaľovacie turbíny.

Parné generátory.

Tepelné energetické výrobné.

Objemové kompresory.

Turbokompresory.

Ventilátory.
Výmenníky tepla.
Chladiace veže.

Odporúčaná literatúra:

Základné:

CHEN, K. -- SWANEKAMP, R. -- ELLIOTT, T. *Standard Handbook of Powerplant Engineering*. New York: McGRAW-HILL, 1998. ISBN 0-07-019435-1. [podrobnosti]
ŽUNKO, E. *Energetické stroje a hospodárstvo : Energetické zdroje*. Bratislava: SVŠT v Bratislave, 1973. 103 s. [podrobnosti]
MAYER, J. *Energetické stroje*. Praha: SNTL, 1969. 552 s. [podrobnosti]

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 112					
A	B	C	D	E	FX
37,5 %	17,0 %	19,6 %	10,7 %	15,2 %	0 %

Vyučujúci: Ing. Jozef Berezňai, PhD. (cvičiaci) - slovenský jazyk
doc. Ing. František Ridzoň, CSc. (cvičiaci, prednášajúci, skúšajúci, zodpovedný za predmet) - slovenský jazyk

Dátum poslednej zmeny: 23. 4. 2014
Schválil: doc. Ing. František Ridzoň, CSc. a garant príslušného študijného programu

Informačný list predmetu HYDRAULICKÉ STROJE A ZARIADENIA

Vysoká škola:	Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta:	Strojnícka fakulta
Kód predmetu:	242304_BDP
Názov predmetu:	Hydraulické stroje a zariadenia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
prednáška	2 hod. týždenne (prezenčná metóda) 40 hod. za semester štúdia (kombinovaná metóda)
cvičenie	2 hod. týždenne (prezenčná metóda)
Počet kreditov:	5
Odporúčaný semester/trimester:	energetické stroje a zariadenia - bakalársky (denná prezenčná), 5. semester
Stupeň štúdia:	1.
Podmieňujúce predmety:	žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Študent získa kredity, ak v rámci cvičení získa z maximálne 20 bodov minimálne 10 bodov, ďalších maximálne 80 bodov získa študent počas skúšky. Súčet získaných bodov zo skúšky a cvičení musí byť minimálne 56. Skúška pozostáva z ústnej a písomnej časti.

Maximálne 20 bodov v rámci cvičení získa študent na základe výsledkov testu.

Výsledky vzdelávania:

Predmet Hydraulické stroje a zariadenia umožňuje študentom získať komplexný pohľad na hydraulické stroje a to podľa modelovej rady ich optimálneho použitia. V oblasti hydrostatických strojov a zariadení získa poznatky a vedomosti z konštrukcie a možnosti využitia týchto strojov v energetických a iných zariadeniach. V oblasti hydrodynamických strojov získa poznatky a vedomosti z konštrukcie, z rozdelenia podľa spôsobu využitia a konkrétnych aplikácií v praxi.

Stručná osnova predmetu:

Rozdelenie hydraulických strojov, princíp činnosti . Súčiniteľ rýchlobežnosti hydraulických

strojov

Piestové hydrostatické stroje: axiálne hydrostatické stroje, radiálne hydrostatické stroje. Zubové HS stroje, lamelové HS stroje, vretenové HS stroje, priamočiare hydromotory. Riadiace prvky hydraulických obvodov.

Základné typy hydrodynamických čerpadiel podľa súčiniteľa rýchlobežnosti . Obežné koleso a úprava parametrov obežného kolesa.

Základné charakteristiky čerpadiel a ich zmeny. Vplyv zmeny viskozity kvapaliny úplná charakteristika. Konštrukcia a konštrukčné prvky hydrodynamických čerpadiel. Typizácia HDC, oblastný diagram.

Základné typy turbín a ich delenie podľa súčiniteľa rýchlobežnosti, univerzálna a pracovná charakteristika turbíny. Hlavné parametre pri návrhu turbín, výber typu turbíny podľa spádu. Konštrukcia turbín, nízkotlaké turbíny, stredotlaké turbína a vysokotlaké turbíny. Malé vodné turbíny a mikroturbíny

Odporúčaná literatúra:

Základné:

BRADA, K. -- MELICHAR, J. -- BLÁHA, J. *Hydraulické stroje*. Praha: ČVUT, 2002. ISBN 80-01-02657-4. [podrobnosti]

IVANTYSYN, J. -- IVANTYSYN, M. *Hydrostatic Pumps and Motors : Principles, Design, Performance, Modeling, Analysis, Control and Testing*. New Delphi: Akademia Books International, 2001. 512 s. ISBN 81-85522-16-2. [podrobnosti]

BAROŠKA, J. *Hydrostatické mechanizmy*. Žilina: Hydropneutech, 2012. 388 s. ISBN 978-80-970 897-2-6. [podrobnosti]

STRÝČEK, O. *Hydraulické stroje*. Bratislava: STU v Bratislave, 1998. 206 s. ISBN 80-227-1061-X. [podrobnosti]

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 112					
A	B	C	D	E	FX
25,0 %	29,5 %	25,0 %	17,0 %	3,5 %	0 %

Vyučujúci:

doc. Ing. Branislav Knižat, CSc. (cvičiaci, skúšajúci) - slovenský jazyk, anglický jazyk
doc. Ing. Karol Prikkel, CSc. (cvičiaci, prednášajúci, skúšajúci, tútor, zodpovedný za predmet) - slovenský jazyk

Dátum poslednej zmeny:
Schválil:

23. 4. 2014
doc. Ing. Karol Prikkel, CSc. a garant
príslušného študijného programu

Informačný list predmetu MECHANIKA TEKUTÍN

Vysoká škola:	Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta:	Strojnícka fakulta
Kód predmetu:	242202_BDP
Názov predmetu:	Mechanika tekutín
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
prednáška	3 hod. týždenne (prezenčná metóda) 50 hod. za semester štúdia (kombinovaná metóda)
cvičenie	2 hod. týždenne (prezenčná metóda)
Počet kreditov:	6
Odporúčaný semester/trimester:	aplikovaná mechanika a mechatronika - bakalársky (denná prezenčná), 4. semester automatizácia a informatizácia strojov a procesov - bakalársky (denná prezenčná), 4. semester automobily a mobilné pracovné stroje - bakalársky (denná prezenčná), 4. semester energetické stroje a zariadenia - bakalársky (denná prezenčná), 4. semester environmentálna výrobná technika - bakalársky (denná prezenčná), 4. semester strojárské technológie a materiály - bakalársky (denná prezenčná), 4. semester technika ochrany životného prostredia - bakalársky (denná prezenčná), 4. semester
Stupeň štúdia:	-- obsah tejto položky nebol definovaný --
Podmieňujúce predmety:	žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Študent získa kredity, ak v rámci cvičení získa z maximálne 20 bodov minimálne 10 bodov, ďalších maximálne 80 bodov získa študent počas skúšky. Súčet získaných bodov zo skúšky a cvičení musí byť minimálne 56. Skúška pozostáva z ústnej a písomnej časti.

Maximálne 20 bodov v rámci cvičení získa študent na základe výsledkov testu.

Výsledky vzdelávania:

Pochopiť základy hydrostatiky a hydromechaniky. Pochopiť vznik síl od hydrostatického tlaku na rovinné aj zakrivené povrchy. Vysvetliť prípady relatívneho pokoja kvapalín. Vysvetliť zákonitosti prúdenia stlačiteľných aj nestlačiteľných tekutín. Kinematika a dynamika pohybu tekutiny. Naučiť sa počítať parametre prúdu pomocou Bernoulliho rovnice. Vysvetliť laminárne a turbulentné prúdenie vyskytujúce sa v technických aplikáciách. Pochopiť neustálené prúdenie v potrubíach.

Stručná osnova predmetu:

- Vlastnosti tekutín (stlačiteľnosť, roztlačnosť, povrchové napätie, viskozita)
- Eulerove rovnice hydrostatiky. Relatívny pokoj kvapaliny.
- Tlakové sily na plochy. Tlaková sila na rovinnú a všeobecnú plochu.
- Metódy sledovania pohybu, prúdnic, prúdová trubica. Hydrodynamika prúdovej trubice. Bernoulliho rovnica.
- Prúdenie viskózne tekutiny. Bernoulliho rovnica pre viskóznú tekutinu. Dĺžkové a miestne odpory. Potrubné systémy a ich riešenie.
- Hybnosť a moment hybnosti prúdiacej tekutiny. Eulerova rovnica čerpadla a turbíny.
- Neustálené prúdenie tekutín. Hydraulický ráz.
- Prúdenie pri nízkych Reynoldsových číslach. Prúdenie v medzerách.
- Izoentropické prúdenie plynov. Podzvukové a nadzvukové prúdenie.
- Základy aerodynamiky. Medzná vrstva. Odpor tlaku, odpor trenia, aerodynamický profil.
- Rozmerová analýza a podobnosť javov v mechanike tekutín.

Odporúčaná literatúra:

Základné:

GANČO, M. *Mechanika tekutín*. Bratislava: STU v Bratislave, 1990. 240 s. ISBN 80-05-00549-0. [podrobnosti]

VARCHOLA, M. -- KNÍŽAT, B. *Mechanika tekutín. Riešené úlohy : Časť I. Základné vlastnosti tekutín. Hydrostatika*. Bratislava: STU v Bratislave, 2008. 159 s. ISBN 978-80-227-2803-4. [podrobnosti]

VARCHOLA, M. -- KNÍŽAT, B. *Mechanika tekutín. Riešené úlohy. Časť II. : Kinematika tekutín. Dynamika ideálnej tekutiny. Režimy prúdenia. Dynamika reálnej tekutiny. Hydrodynamická podobnosť*. Bratislava: STU v Bratislave, 2010. 175 s. ISBN 978-80-227-3260-4. [podrobnosti]

GANČO, M. -- IVANTYŠYN, J. -- ŠEBESTA, S. *Hydromechanika : Zbierka úloh*. Bratislava: SVŠT v Bratislave, 1989. 163 s. ISBN 80-227-0159-9. [podrobnosti]

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk alebo anglický jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 676					
A	B	C	D	E	FX
6,8 %	8,3 %	12,1 %	17,8 %	45,0 %	10,0 %

Vyučujúci:

Ing. Matúš Gajdoš (cvičiaci) - slovenský jazyk
doc. Ing. Branislav Knížat, CSc. (cvičiaci,
prednášajúci, skúšajúci, zodpovedný za
predmet) - slovenský jazyk
Ing. Juraj Krajanec (cvičiaci) - slovenský jazyk
doc. Ing. Jozef Krchnár, CSc. (prednášajúci,
skúšajúci) - slovenský jazyk
doc. Ing. Róbert Olšiak, PhD. (prednášajúci,
skúšajúci) - slovenský jazyk
Ing. Karol Stračár (cvičiaci) - slovenský jazyk

Dátum poslednej zmeny:

24. 4. 2014

Schválil:

doc. Ing. Branislav Knížat, CSc. a garant
príslušného študijného programu

Informačný list predmetu PRENOS TEPLA

Vysoká škola:	Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta:	Strojnícka fakulta
Kód predmetu:	260202_BDP
Názov predmetu:	Prenos tepla
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
prednáška	2 hod. týždenne (prezenčná metóda) 40 hod. za semester štúdia (kombinovaná metóda)
cvičenie	2 hod. týždenne (prezenčná metóda)
Počet kreditov:	5
Odporúčaný semester/trimester:	energetické stroje a zariadenia - bakalársky (denná prezenčná), 5. semester aplikovaná mechanika a mechatronika - bakalársky (denná prezenčná), 5. semester automatizácia a informatizácia strojov a procesov - bakalársky (denná prezenčná), 5. semester automobily a mobilné pracovné stroje - bakalársky (denná prezenčná), 5. semester environmentálna výrobná technika - bakalársky (denná prezenčná), 5. semester strojárske technológie a materiály - bakalársky (denná prezenčná), 5. semester technika ochrany životného prostredia - bakalársky (denná prezenčná), 5. semester
Stupeň štúdia:	1.
Podmieňujúce predmety:	žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Študent získa kredity, ak v rámci cvičení získa z maximálne 20 bodov minimálne 10 bodov, ďalších maximálne 80 bodov získa študent počas skúšky. Súčet získaných bodov zo skúšky a cvičení musí byť minimálne 56. Skúška pozostáva z ústnej a písomnej časti. Body z cvičení je

možné získať z písomného testu a za aktivitu na cvičení

Výsledky vzdelávania:

Študent získa poznatky o základných spôsoboch prenosu energie formou tepelných tokov vedením, tepelnou konvekciou, žiarením a ich kombináciou. Pochopí a osvojí si ich aplikáciu na ustálené procesy vedenia a prestupov tepla v telesách jednoduchých tvarov a vo výmenníkoch tepla metódou stredného logaritmickeho spádu a metódou charakteristík. Získa prehľad o teórii podobnosti a teórii rozmerov a pochopí ich význam pri experimentálnom určovaní korelačných rovníc pre vonkajšie a vnútorné prúdenie tekutín pri prenose tepla.

Stručná osnova predmetu:

- Mechanizmy a fyzikálne princípy spôsobov prenosu energie a ich základné konštitutívne rovnice.
- Fourier-Kirchhofova diferenciálna rovnica vedenia tepla, okrajové podmienky riešenia a jej aplikácia na ustálené vedenie tepla rovinnou, valcovou a guľovou stenou.
- Naznačenie výpočtových postupov pre neustálené úlohy tepelnej vodivosti pri Bi menším ako 0,1 i s grafickými predstavami.
- Konvektívne prestupy tepla, ovplyvňujúce faktory, predstavy o dynamických a teplotných medzných vrstvách. Diferenciálne rovnice termokinetiky a možnosti ich riešenia. Teória podobnosti a rozmerová analýza.
- Vynútená konvekcia pri obtekaní telies a pri prúdení tekutín v potrubiach a vo zväzku rúrok. Voľná konvekcia do obmedzeného a neobmedzeného priestoru. Konvekcia pri zmene skupenstvá -- var a kondenzácia.
- Prenos energie žiarením, základné zákony a ich aplikácia. Výmenníky tepla, návrhový výpočet pomocou stredného logaritmickeho rozdielu teplôt. Výpočet charakteristík metódou NTU.

Odporúčaná literatúra:

Základné:

FERSTL, K. -- MASARYK, M. *Prenos tepla*. Bratislava: STU v Bratislave, 2011. 424 s. ISBN 978-80-227-3534-6. [podrobnosti]

KABÁT, E. -- HORÁK, M. *Prenos tepla*. Bratislava: STU v Bratislave, 2000. 129 s. ISBN 80-227-1409-7. [podrobnosti]

ANTAL, Š. -- AL-SHAFFE'I, M O. *Termomechanika : Zbierka príkladov*. Bratislava: STU v Bratislave Sjf, 2010. 216 s. ISBN 978-80-227-3270-3. [podrobnosti]

CENGEL, Y A. *Introduction to Thermodynamics and Heat Transfer*. New York: McGraw-Hill, 1997. 922 s. ISBN 0-07-114109-X. [podrobnosti]

INCROPERA, F P. -- DEWITT, D P. *Fundamentals of Heat and Mass Transfer*. New York: John Wiley & Sons, 1996. 886 s. ISBN 0-471-30460-3. [podrobnosti]

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk alebo anglický jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 691					
A	B	C	D	E	FX
14,8 %	11,7 %	15,5 %	20,1 %	31,4 %	6,5 %

Vyučujúci:

Ing. Jozef Bereznai, PhD. (cvičiaci, skúšajúci) - slovenský jazyk, anglický jazyk
prof. Ing. Václav Havelský, CSc. (prednášajúci, skúšajúci) - slovenský jazyk, anglický jazyk
doc. Ing. Michal Masaryk, PhD. (cvičiaci, prednášajúci, skúšajúci, zodpovedný za predmet) - slovenský jazyk, anglický jazyk
Ing. Peter Mlynár, PhD. (cvičiaci, skúšajúci) - slovenský jazyk, anglický jazyk
Ing. Ján Rajzinger, PhD. (cvičiaci, skúšajúci) - slovenský jazyk, anglický jazyk
Ing. Radovan Ruman (cvičiaci) - slovenský jazyk
Ing. Jaroslav Šustek (cvičiaci) - slovenský jazyk
Ing. Lucia Záležáková (cvičiaci, skúšajúci) - slovenský jazyk
Ing. Zdenko Závodný (cvičiaci) - slovenský jazyk

Dátum poslednej zmeny:

24. 4. 2014

Schválil:

doc. Ing. Michal Masaryk, PhD. a garant príslušného študijného programu

Informačný list predmetu PREVÁDZKA HYDRAULICKÝCH ZARIADENÍ

Vysoká škola:	Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta:	Strojnícka fakulta
Kód predmetu:	242305_BDP
Názov predmetu:	Prevádzka hydraulických zariadení
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
prednáška	3 hod. týždenne (prezenčná metóda) 33 hod. za semester štúdia (kombinovaná metóda)
cvičenie	2 hod. týždenne (prezenčná metóda)
Počet kreditov:	6
Odporúčaný semester/trimester:	energetické stroje a zariadenia - bakalársky (denná prezenčná), 6. semester
Stupeň štúdia:	1.
Podmieňujúce predmety:	žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Absolvovanie praktických cvičení.

Vypracovanie elaborátov z laboratórných cvičení, spolu 6 hodnotených po 5 bodov.

Kredity sa neudelia študentovi, ktorý neabsolvuje laboratórne cvičenie, nevypracuje elaborát, alebo nezíska hodnotenie z elaborátu min. 3 body.

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu Prevádzka hydraulických zariadení študent nadobudne základné poznatky z konštrukcie a projekcie systémov čerpacej techniky, vodných elektrární, hydrostatických, vákuových a pneumatických systémov. Študent ovláda metódy a má praktické zručnosti zo skúšania hydraulických strojov, hydrostatických prvkov a armatúr hydraulických systémov. Študent ovláda zásady efektívnej prevádzky hydraulických systémov.

Stručná osnova predmetu:

Vodné elektrárne - rozdelenie vodných elektrární, hydroenergetický potenciál vodného diela, základné parametre hydroenergetického diela. Spúšťanie a odstavovanie vodných turbín, automatizácia prevádzky vodných elektrární, ekonomika prevádzky vodných elektrární. Systémy čerpacej techniky. Riadenie prevádzky čerpadiel (zmena charakteristiky, paralelná a

sériová spolupráca čerpadiel). Hydrostatické systémy. Prevádzkové parametre hydrostatického systému. Zdroje tlakovej energie a ich riadenie. Pneumatické systémy: základné pneumatické obvody, výber prvkov pneumatického obvodu, riadenie pneumatických prvkov a systémov. Skúšanie hydraulických strojov. Skúšanie čerpadiel a armatúr výkonová a kavitačná charakteristika čerpadiel. Skúšanie vodných turbín: skúšanie modelov vodných turbín, skúšanie vodných turbín na diele, energetická a kavitačná charakteristika vodnej turbíny. Skúšanie hydrostatických systémov, statické a dynamické charakteristiky prvkov, charakteristiky hydrostatických systémov.

Odporúčaná literatúra:

Základné:

PACIGA, A. *Čerpacia technika*. Alfa Bratislava, Praha: Alfa Bratislava, SNTL Praha, 1984. [podrobnosti]

VILEM, J. *Projektovanie vodných elektrární*. Bratislava: Vydavateľstvo STU, 2001. [podrobnosti]

PIVOŇKA, J. *Tekutínové mechanizmy*. Praha: SNTL, 1987. 623 s. [podrobnosti]

KUČÍK, P. *Prevádzka hydraulických zariadení*. Žilina : FLUIDCONSULT, 2010. 117 s. ISBN 978-80-97052-40-9. [podrobnosti]

BLÁHA, J. -- BRADA, K. *Vybrané statě z čerpací techniky*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 1994. 113 s. ISBN 80-01-01123-2. [podrobnosti]

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk a český jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 82					
A	B	C	D	E	FX
23,2 %	23,2 %	23,2 %	17,1 %	12,2 %	1,1 %

Vyučujúci:

doc. Ing. Róbert Olšiak, PhD. (cvičiaci, prednášajúci, skúšajúci, zodpovedný za predmet) - slovenský jazyk

Dátum poslednej zmeny:

24. 4. 2014

Schválil:

doc. Ing. Róbert Olšiak, PhD. a garant príslušného študijného programu

Informačný list predmetu TERMODYNAMIKA

Vysoká škola:	Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta:	Strojnícka fakulta
Kód predmetu:	260201_BDP
Názov predmetu:	Termodynamika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
prednáška	2 hod. týždenne (prezenčná metóda) 40 hod. za semester štúdia (kombinovaná metóda)
cvičenie	2 hod. týždenne (prezenčná metóda)
Počet kreditov:	6
Odporúčaný semester/trimester:	aplikovaná mechanika a mechatronika - bakalársky (denná prezenčná), 4. semester automatizácia a informatizácia strojov a procesov - bakalársky (denná prezenčná), 4. semester automobily a mobilné pracovné stroje - bakalársky (denná prezenčná), 4. semester energetické stroje a zariadenia - bakalársky (denná prezenčná), 4. semester environmentálna výrobná technika - bakalársky (denná prezenčná), 4. semester strojárske technológie a materiály - bakalársky (denná prezenčná), 4. semester technika ochrany životného prostredia - bakalársky (denná prezenčná), 4. semester
Stupeň štúdia:	1.
Podmieňujúce predmety:	žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Študent získa kredity, ak v rámci cvičení získa z maximálne 20 bodov minimálne 10 bodov, ďalších maximálne 80 bodov získa študent počas skúšky. Súčet získaných bodov zo skúšky a cvičení musí byť minimálne 56. Skúška pozostáva z ústnej a písomnej časti. Body z cvičení

možno získať za odovzdané laboratórne práce, výsledky písomného testu a aktivitu na cvičení

Výsledky vzdelávania:

Študent získa poznatky zo základných energetických bilancií v technických zariadeniach, z tepelných procesov a chovania sa pracovných látok pri týchto procesoch a zo základov prúdenia tekutín. Pochopí princípy tepelných obehov s premenami energie a ich energetické a exergetické hodnotenie. Osvojí si základné návyky experimentálnej činnosti v laboratóriách

Stručná osnova predmetu:

- Termodynamický systém a okolie, stavové a procesové veličiny.
- Vlastnosti pracovnej látky a ich opis modelmi ideálnych a reálnych plynov a pár. Zmesi plynov a plynovoparné zmesi -- vlhký vzduch.
- Prvý zákon termodynamiky a jeho aplikácia na základné procesy a cykly v uzavretom a otvorenom systéme s ideálnymi a reálnymi pracovnými látkami.
- Druhý zákon termodynamiky, termodynamické obehly a ich hodnotenie, entropia, exergia, straty nevratnosťou.
- Základy obehov tepelných motorov plynových a parných, tepelných čerpadiel, chladiacich zariadení, kompresorov a ich hodnotenie.
- Základy prúdenia stlačiteľných tekutín, rýchlosť zvuku, prúdenie subsonické a supersonické, aplikácia na prúdenie v dýzách a difúzoroch.

Odporúčaná literatúra:

Základné:

ANTAL, Š. *Termodynamika*. Bratislava: STU v Bratislave, 2002. 255 s. ISBN 80-227-1661-8. [podrobnosti]

ANTAL, Š. -- AL-SHAFFE'I, M O. *Termomechanika : Zbierka príkladov*. Bratislava: STU v Bratislave SjF, 2010. 216 s. ISBN 978-80-227-3270-3. [podrobnosti]

CENGEL, Y A. *Introduction to Thermodynamics and Heat Transfer*. New York: McGraw-Hill, 1997. 922 s. ISBN 0-07-114109-X. [podrobnosti]

MORAN, M J. -- SHAPIRO, H N. *Fundamentals of Engineering Thermodynamics*. New York: John Wiley & Sons, 1988. 707 s. [podrobnosti]

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 1005					
A	B	C	D	E	FX
7,3 %	9,3 %	16,7 %	22,1 %	38,2 %	6,4 %

Vyučujúci:

Ing. Jozef Bereznai, PhD. (cvičiaci) - slovenský jazyk, anglický jazyk
prof. Ing. Václav Havelský, CSc.
(prednášajúci, skúšajúci) - slovenský jazyk, anglický jazyk
doc. Ing. Michal Masaryk, PhD. (cvičiaci, prednášajúci, skúšajúci, zodpovedný za predmet) - slovenský jazyk, anglický jazyk
Ing. Peter Mlynár, PhD. (cvičiaci) - slovenský jazyk, anglický jazyk
Ing. Ján Rajzinger, PhD. (cvičiaci, skúšajúci) - slovenský jazyk, anglický jazyk
Ing. Radovan Ruman (cvičiaci) - slovenský jazyk
Ing. Jaroslav Šustek (cvičiaci) - slovenský jazyk
Ing. Lucia Záležáková (cvičiaci, skúšajúci) - slovenský jazyk
Ing. Zdenko Závodný (cvičiaci, skúšajúci) - slovenský jazyk

Dátum poslednej zmeny:

24. 4. 2014

Schválil:

doc. Ing. Michal Masaryk, PhD. a garant príslušného študijného programu

Informačný list predmetu VÝROBNO-ODBORNÁ PRAX

Vysoká škola: Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta: Strojnícka fakulta
Kód predmetu: 260297_BDP
Názov predmetu: Výrobno-odborná prax
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Počet kreditov: 2

Odporúčaný semester/trimester: energetické stroje a zariadenia - bakalársky (denná prezenčná), 4. semester

Stupeň štúdia: 1.

Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Správa o činnosti študenta na odbornej praxi.

Výsledky vzdelávania:

Cieľom predmetu je využitie a rozšírenie teoretických znalostí študentov nadobudnutých počas štúdia v odbornej praxi.

Stručná osnova predmetu:

Výrobno-odborná prax na konci 2. ročníka BŠ v rozsahu min. 6 týždňov.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 92	
Z	FX
100,0 %	0 %

Vyučujúci: prof. Ing. Vojtech Molnár, DrSc.
(cvičiaci) - slovenský jazyk

doc. Ing. František Urban, CSc. (zodpovedný
za predmet) - slovenský jazyk

Dátum poslednej zmeny:

24. 4. 2014

Schválil:

doc. Ing. František Urban, CSc. a garant
príslušného študijného programu

Informačný list predmetu ZÁKLADY TEP. EN. SYSTÉMOV

Vysoká škola:	Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta:	Strojnícka fakulta
Kód predmetu:	260305_BDP
Názov predmetu:	Základy tep. en. systémov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
prednáška	3 hod. týždenne (prezenčná metóda) 33 hod. za semester štúdia (kombinovaná metóda)
cvičenie	2 hod. týždenne (prezenčná metóda)
Počet kreditov:	6
Odporúčaný semester/trimester:	energetické stroje a zariadenia - bakalársky (denná prezenčná), 6. semester
Stupeň štúdia:	1.
Podmieňujúce predmety:	žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Študent získa kredity, ak v rámci cvičení získa z maximálne 20 bodov minimálne 10 bodov, ďalších maximálne 80 bodov získa študent počas skúšky. Súčet získaných bodov zo skúšky a cvičení musí byť minimálne 56. Skúška pozostáva z písomnej a ústnej časti. Maximálne 20 bodov v rámci cvičení získa študent na základe vyriešených a odovzdaných zadaní.

Výsledky vzdelávania:

Naučiť základy tepelných energetických systémov zostavených z energetických strojov a zariadení, založených na premene fosílnych, jadrových a regeneračných zdrojov energie.

Stručná osnova predmetu:

- Elektrárne.
- Teplárne.
- Výhrevne a kotolne.
- Veterná energia a slnečné žiarenie.
- Geotermálna energia a biomasa.
- Tepelné čerpadlá, chladiace zariadenia.
- Základné typy energetických jadrových reaktorov.
- Dispozičné a tepelné schémy jadrových elektrární.
- Voda pre energetické účely.

- Letecké motory.
- Tepelné siete, elektrizačná sústava.
- Malé tepelné energetické systémy.

Odporúčaná literatúra:

Základné:

KADRNOŽKA, J. *Tepelné elektrárny a teplárny*. Praha: SNTL, 1984. 608 s. [podrobnosti]

MAYER, J. *Energetické stroje*. Praha: SNTL, 1969. 552 s. [podrobnosti]

VLACH, J. *Teplárenství*. Praha: SNTL, 1972. 517 s. [podrobnosti]

ČERNÝ, V. -- JANEBA, B. -- TEYSSLER, J. *Parní kotle*. Praha: SNTL, 1983. 858 s. [podrobnosti]

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 85					
A	B	C	D	E	FX
36,5 %	16,5 %	24,7 %	14,1 %	8,2 %	0 %

Vyučujúci:

Ing. Peter Muškát, PhD. (cvičiaci) - slovenský jazyk
doc. Ing. František Ridzoň, CSc. (prednášajúci, skúšajúci, zodpovedný za predmet) - slovenský jazyk

Dátum poslednej zmeny:

24. 4. 2014

Schválil:

doc. Ing. František Ridzoň, CSc. a garant príslušného študijného programu