

Informačný list predmetu OBHAJOMA DIZERTAČNEJ PRÁCE

Vysoká škola: Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta: Strojnícka fakulta
Kód predmetu: 260906_DDP
Názov predmetu: Obhajoba dizertačnej práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
projektová/semestrálna práca 30 hod. týždenne / 30 hod. za semester štúdia
(prezenčná metóda)

Počet kreditov: 33

Odporúčaný semester/trimester: energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(externá prezenčná), 4. rok
energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(denná prezenčná), 3. rok

Stupeň štúdia: 3.
Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:
dizertačná práca

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

Stručná osnova predmetu:
V závislosti od témy dizertačnej práce.

Odporúčaná literatúra:
Odporúčaná:
podľa témy dizertačnej práce

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

Poznámky:
Vyučujúcimi v tomto predmete sú všetci školitelia, preto sa jednotlivito neuvádzajú.

Hodnotenie predmetov:

| | |
|---|----------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 10 | |
| P | N |
| 90,0 % | 10,0 % |

Vyučujúci:

-- obsah tejto položky nebol definovaný --

Dátum poslednej zmeny:

14. 4. 2014

Schválil:

prof. Ing. Vojtech Molnár, DrSc. a garant
príslušného študijného programu

Informačný list predmetu PÍ SOMNÁ PRÁCA K DIZERTAČNEJ SKÚŠKE

Vysoká škola: Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta: Strojnícka fakulta
Kód predmetu: 260803_DDP
Názov predmetu: Písomná práca k dizertačnej skúške
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
projektová/semestrálna práca 14 hod. týždenne / 14 hod. za semester štúdia
(prezenčná metóda)

Počet kreditov: 20

Odporúčaný semester/trimester: energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(externá prezenčná), 2. rok
energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(denná prezenčná), 2. rok

Stupeň štúdia: 3.
Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:
vypracovanie písomnej práce k skúške

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

Stručná osnova predmetu:
V závislosti od témy dizertačnej práce.

Odporúčaná literatúra:
Odporúčaná:
podľa témy

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

Poznámky:
Vyučujúcimi v tomto predmete sú všetci školitelia, preto sa jednotlivito neuvádzajú.

Hodnotenie predmetov:

| | |
|---|----------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 17 | |
| P | N |
| 100,0 % | 0 % |

Vyučujúci:

-- obsah tejto položky nebol definovaný --

Dátum poslednej zmeny:

14. 4. 2014

Schválil:

prof. Ing. Vojtech Molnár, DrSc. a garant
príslušného študijného programu

Informačný list predmetu PROJEKT I

Vysoká škola: Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta: Strojnícka fakulta
Kód predmetu: 260741_DDP
Názov predmetu: Projekt I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
projektová/semestrálna práca 5 hod. týždenne / 6 hod. za semester štúdia
(prezenčná metóda)

Počet kreditov: 8

Odporúčaný semester/trimester: energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(externá prezenčná), 1. rok
energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(denná prezenčná), 1. rok

Stupeň štúdia: 3.
Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:
vypracovanie správy

Výsledky vzdelávania:
Naučiť projektový postup k dosiahnutiu cieľa dizertačnej práce.

Stručná osnova predmetu:
Podľa konkrétnej témy dizertačnej práce

Odporúčaná literatúra:
Odporúčaná:
podľa témy dizertačnej práce

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

Poznámky:
Vyučujúcimi v tomto predmete sú všetci školitelia, preto sa jednotlivo neuvádzajú.

Hodnotenie predmetov:

| | |
|--|----------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 2 | |
| P | N |
| 100,0 % | 0 % |

Vyučujúci:

-- obsah tejto položky nebol definovaný --

Dátum poslednej zmeny:

14. 4. 2014

Schválil:

prof. Ing. Vojtech Molnár, DrSc. a garant
príslušného študijného programu

Informačný list predmetu PROJEKT II

| | |
|---|--|
| Vysoká škola: | Slovenská technická univerzita v Bratislave |
| Fakulta: | Strojnícka fakulta |
| Kód predmetu: | 260742_DDP |
| Názov predmetu: | Projekt II |
| Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: projektová/semestrálna práca | 5 hod. týždenne / 14 hod. za semester štúdia (prezenčná metóda) |
| Počet kreditov: | 8 |
| Odporúčaný semester/trimester: | energetické stroje a zariadenia - doktorandský (externá prezenčná), 2. rok energetické stroje a zariadenia - doktorandský (denná prezenčná), 1. rok |
| Stupeň štúdia: | 3. |
| Podmieňujúce predmety: | žiadne |
| Podmienky na absolvovanie predmetu: vypracovanie správy | |
| Výsledky vzdelávania: Naučiť projektový postup k dosiahnutiu cieľa dizertačnej práce. | |
| Stručná osnova predmetu: Podľa konkrétnej témy dizertačnej práce | |
| Odporúčaná literatúra: Odporúčaná: podľa témy dizertačnej práce | |
| Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: | slovenský jazyk a anglický jazyk |

Poznámky:
Vyučujúcimi v tomto predmete sú všetci školitelia, preto sa jednotlivito neuvádzajú.

Hodnotenie predmetov:

| | |
|--|----------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 2 | |
| P | N |
| 100,0 % | 0 % |

Vyučujúci:

-- obsah tejto položky nebol definovaný --

Dátum poslednej zmeny:

14. 4. 2014

Schválil:

prof. Ing. Vojtech Molnár, DrSc. a garant
príslušného študijného programu

Informačný list predmetu PROJEKT III

Vysoká škola: Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta: Strojnícka fakulta
Kód predmetu: 260843_DDP
Názov predmetu: Projekt III
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
projektová/semestrálna práca 6 hod. týždenne / 6 hod. za semester štúdia
(prezenčná metóda)

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester: energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(externá prezenčná), 2. rok
energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(denná prezenčná), 2. rok

Stupeň štúdia: 3.
Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:
vypracovanie správy

Výsledky vzdelávania:
Naučiť projektový postup k dosiahnutiu cieľa dizertačnej práce.

Stručná osnova predmetu:
Podľa konkrétnej témy dizertačnej práce

Odporúčaná literatúra:
Odporúčaná:
podľa témy dizertačnej práce

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

Poznámky:
Vyučujúcimi v tomto predmete sú všetci školitelia, preto sa jednotlivo neuvádzajú.

Hodnotenie predmetov:

| | |
|--|----------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 2 | |
| P | N |
| 100,0 % | 0 % |

Vyučujúci:

-- obsah tejto položky nebol definovaný --

Dátum poslednej zmeny:

14. 4. 2014

Schválil:

prof. Ing. Vojtech Molnár, DrSc. a garant
príslušného študijného programu

Informačný list predmetu PROJEKT IV

Vysoká škola: Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta: Strojnícka fakulta
Kód predmetu: 260844_DDP
Názov predmetu: Projekt IV
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
projektová/semestrálna práca 6 hod. týždenne / 6 hod. za semester štúdia
(prezenčná metóda)

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester: energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(externá prezenčná), 3. rok
energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(denná prezenčná), 2. rok

Stupeň štúdia: 3.
Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:
vypracovanie správy

Výsledky vzdelávania:
Naučiť projektový postup k dosiahnutiu cieľa dizertačnej práce.

Stručná osnova predmetu:
Podľa konkrétnej témy dizertačnej práce

Odporúčaná literatúra:
Odporúčaná:
podľa témy dizertačnej práce

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

Poznámky:
Vyučujúcimi v tomto predmete sú všetci školitelia, preto sa jednotlivo neuvádzajú.

Hodnotenie predmetov:

| | |
|--|----------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 3 | |
| P | N |
| 100,0 % | 0 % |

Vyučujúci:

-- obsah tejto položky nebol definovaný --

Dátum poslednej zmeny:

14. 4. 2014

Schválil:

prof. Ing. Vojtech Molnár, DrSc. a garant
príslušného študijného programu

Informačný list predmetu PROJEKT V

Vysoká škola: Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta: Strojnícka fakulta
Kód predmetu: 260945_DDP
Názov predmetu: Projekt V
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
projektová/semestrálna práca 6 hod. týždenne / 12 hod. za semester štúdia
(prezenčná metóda)

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester: energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(externá prezenčná), 4. rok
energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(denná prezenčná), 3. rok

Stupeň štúdia: 3.
Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:
vypracovanie správy

Výsledky vzdelávania:
Naučiť projektový postup k dosiahnutiu vedeckého cieľa dizertačnej práce.

Stručná osnova predmetu:
podľa konkrétnej témy dizertačnej práce

Odporúčaná literatúra:
Odporúčaná:
podľa témy dizertačnej práce

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

Poznámky:
Vyučujúcimi v tomto predmete sú všetci školitelia, preto sa jednotlivo neuvádzajú.

Hodnotenie predmetov:

| | |
|--|----------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 3 | |
| P | N |
| 100,0 % | 0 % |

Vyučujúci:

-- obsah tejto položky nebol definovaný --

Dátum poslednej zmeny:

14. 4. 2014

Schválil:

prof. Ing. Vojtech Molnár, DrSc. a garant
príslušného študijného programu

Informačný list predmetu VEDECKÁ PRÁCA I

Vysoká škola: Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta: Strojnícka fakulta
Kód predmetu: 260812_DDP
Názov predmetu: Vedecká práca I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
projektová/semestrálna práca 14 hod. týždenne / 12 hod. za semester štúdia
(prezenčná metóda)

Počet kreditov: 20

Odporúčaný semester/trimester: energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(externá prezenčná), 3. rok
energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(denná prezenčná), 2. rok

Stupeň štúdia: 3.
Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:
vypracovanie správy

Výsledky vzdelávania:
Naučiť vedecký prístup k dosiahnutiu cieľa dizertačnej práce.

Stručná osnova predmetu:
Podľa konkrétnej témy dizertačnej práce

Odporúčaná literatúra:
Odporúčaná:
podľa témy

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

| |
|--|
| Celkový počet hodnotených študentov: 0 |
|--|

Vyučujúci:

prof. Ing. Vojtech Molnár, DrSc. (zodpovedný
za predmet) - slovenský jazyk

Dátum poslednej zmeny:

14. 4. 2014

Schválil:

prof. Ing. Vojtech Molnár, DrSc. a garant
príslušného študijného programu

Informačný list predmetu VEDECKÁ PRÁCA II

Vysoká škola: Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta: Strojnícka fakulta
Kód predmetu: 260912_DDP
Názov predmetu: Vedecká práca II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
projektová/semestrálna práca 14 hod. týždenne / 11 hod. za semester štúdia
(prezenčná metóda)

Počet kreditov: 17

Odporúčaný semester/trimester: energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(externá prezenčná), 3. rok
energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(denná prezenčná), 3. rok

Stupeň štúdia: 3.
Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Výskumná správa

Výsledky vzdelávania:
Naučiť vedecký prístup k dosiahnutiu cieľa dizertačnej práce.

Stručná osnova predmetu:
Podľa konkrétnej témy dizertačnej práce

Odporúčaná literatúra:
Odporúčaná:
Podľa konkrétnej témy dizertačnej práce

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

| | |
|---|----------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 10 | |
| P | N |
| 100,0 % | 0 % |

Vyučujúci:

prof. Ing. Vojtech Molnár, DrSc. (zodpovedný
za predmet) - slovenský jazyk

Dátum poslednej zmeny:

14. 4. 2014

Schválil:

prof. Ing. Vojtech Molnár, DrSc. a garant
príslušného študijného programu

Informačný list predmetu VYBRANÉ STATE Z ENERGETICKEJ TECHNIKY

| | |
|--|--|
| Vysoká škola: | Slovenská technická univerzita v Bratislave |
| Fakulta: | Strojnícka fakulta |
| Kód predmetu: | 260798_DDP |
| Názov predmetu: | Vybrané state z energetickej techniky |
| Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: prednáška | 5 hod. týždenne / 5 hod. za semester štúdia (prezenčná metóda) |
| Počet kreditov: | 8 |
| Odporúčaný semester/trimester: | energetické stroje a zariadenia - doktorandský (externá prezenčná), 1. rok energetické stroje a zariadenia - doktorandský (denná prezenčná), 1. rok |
| Stupeň štúdia: | 3. |
| Podmieňujúce predmety: | žiadne |
| Podmienky na absolvovanie predmetu: preukázanie patričných znalostí na projekte | |
| Výsledky vzdelávania: Študent pochopí, získa vedomosti a schopnosť vypočítať a vytvoriť predmetné energetické zariadenia zariadenia a systémy. Predovšetkým ide o tieto systémy: chladiace stroje a tepelné čerpadlá (všetky druhy vrátane kompresorových a sorpčných) systémy stlačeného vzduchu, kompresory a systémy na úpravu vzduchu (klimatizácia) | |
| Stručná osnova predmetu: chladiace stroje kompresorové, vrátane termodynamiky systému sorpčné chladiace systémy kompresory systémy stlačeného vzduchu systémy na úpravu vzduchu a prostredia, vrátane klimatizačných systémov | |
| Odporúčaná literatúra: | |
| Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: | slovenský jazyk alebo anglický jazyk alebo nemecký jazyk alebo ruský jazyk |

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

| |
|--|
| Celkový počet hodnotených študentov: 0 |
|--|

Vyučujúci:

doc. Ing. Michal Masaryk, PhD. (prednášajúci, skúšajúci, zodpovedný za predmet) - slovenský jazyk, anglický jazyk

Dátum poslednej zmeny:

14. 4. 2014

Schválil:

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

Informačný list predmetu VYBRANÉ STATE Z ENERGETICKÝCH STROJOV A ZARIADENÍ

| | |
|--|--|
| Vysoká škola: | Slovenská technická univerzita v Bratislave |
| Fakulta: | Strojnícka fakulta |
| Kód predmetu: | 260723_DDP |
| Názov predmetu: | Vybrané state z energetických strojov a zariadení |
| Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: prednáška | 5 hod. týždenne / 5 hod. za semester štúdia (prezenčná metóda) |
| Počet kreditov: | 8 |
| Odporúčany semester/trimester: | energetické stroje a zariadenia - doktorandský (externá prezenčná), 2. rok energetické stroje a zariadenia - doktorandský (denná prezenčná), 1. rok |
| Stupeň štúdia: | 3. |
| Podmieňujúce predmety: | žiadne |
| Podmienky na absolvovanie predmetu: Riešenie zadaných úloh | |
| Výsledky vzdelávania: Naučiť moderné technológie a inžinierske výpočty z oblasti tepelných turbín, kompresorov a čerpadiel | |
| Stručná osnova predmetu: Špeciálne kapitoly z: | |
| • Rozmerová analýza. | |
| • Fyzikálne zákonitosti. | |
| • Účinnosť. | |
| • Profilové mreže. | |
| • Turbíny. | |
| • Kompresory. | |
| • Ventilátory. | |
| • Parné generátory. | |
| • Výmenníky tepla. | |
| • Chladiace veže. | |
| • Inovatívne tepelné obeh s prúdovými strojmi. | |

Odporúčaná literatúra:

Základné:

DIXON, L. -- HALL, C. *Fluid Mechanics and Thermodynamics of Turbomachinery*. Burlington: Butterworth-Heinemann, 2010. ISBN 978-1-85617-793-1. [podrobnosti]

COHEN, H. -- ROGERS, G. -- SARAVANAMUTTOO, H. *Gas Turbine Theory*. Harlow: Prentice Hall, 2009. 590 s. ISBN 978-0-13-222437-6. [podrobnosti]

BLOCH, H P. *A Practical Guide to Turbine Technology*. New York: McGraw-Hill, 1996. 348 s. ISBN 0-07-005924-1. [podrobnosti]

Odporúčaná:

Podľa konkrétnej témy dizertačnej práce.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk a anglický jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

| | |
|--|----------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 5 | |
| P | N |
| 100,0 % | 0 % |

Vyučujúci:

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

Dátum poslednej zmeny:

14. 4. 2014

Schválil:

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

Informačný list predmetu VYBRANÉ STATE Z ENERGETICKÝCH SYSTÉMOV

Vysoká škola: Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta: Strojnícka fakulta
Kód predmetu: 260825_DDP
Názov predmetu: Vybrané state z energetických systémov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
prednáška 5 hod. týždenne / 5 hod. za semester štúdia
(prezenčná metóda)

Počet kreditov: 8

Odporúčaný semester/trimester: energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(externá prezenčná), 1. rok
energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(denná prezenčná), 1. rok

Stupeň štúdia: -- obsah tejto položky nebol definovaný --
Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Riešenie zadaných úloh.

Výsledky vzdelávania:
Naučiť moderné technológie a inžinierske výpočty z oblasti dopravy a dodávky tepelnej energie zo strany spotreby.

Stručná osnova predmetu:

Špeciálne kapitoly z:

- Prenos tepla.
- Hodnotenie tepelnej pohody.
- Teplototechnické požiadavky na budovy a výpočet tepelných strát.
- Vykurovacie systavy.
- Dimenzovanie teplovodných vykurovacích sústav.
- Zabezpečovacie zariadenia.
- Automatizácia, regulácia a meranie vo vykurovaní a príprave TÚV.
- Bilancia spotreby tepla a paliva.

Odporúčaná literatúra:

Odporúčaná:

Podľa konkrétnej témy dizertačnej práce.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

| | |
|--|----------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 8 | |
| P | N |
| 100,0 % | 0 % |

Vyučujúci: doc. Ing. Karol Prikkel, CSc. (cvičiaci, prednášajúci, skúšajúci, zodpovedný za predmet) - slovenský jazyk

Dátum poslednej zmeny: 14. 4. 2014
Schválil: doc. Ing. Karol Prikkel, CSc. a garant príslušného študijného programu

Informačný list predmetu VYBRANÉ STATE Z EXPERIMENTÁLNYCH METÓD

Vysoká škola: Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta: Strojnícka fakulta
Kód predmetu: 242797_DDP
Názov predmetu: Vybrané state z experimentálnych metód
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
prednáška 5 hod. týždenne / 5 hod. za semester štúdia
(prezenčná metóda)

Počet kreditov: 8

Odporúčaný semester/trimester: energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(externá prezenčná), 1. rok
energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(denná prezenčná), 1. rok

Stupeň štúdia: -- obsah tejto položky nebol definovaný --
Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Vypracovanie projektu riešenia vedeckého problému v súlade s témou dizertačnej práce.

Výsledky vzdelávania:

Študent získa znalosti o špeciálnych metódach experimentálneho výskumu v mechanike tekutín a experimentálneho výskumu fluidných strojov a zariadení, resp. ich častí. Vie popísať postupy pri aplikácii experimentálnych metód na riešenie špecifických výskumných úloh mechaniky tekutín a experimentálneho výskumu hydraulických systémov. Je schopný navrhovať experimentálne zariadenia na modelový experimentálny výskum v súlade s použitými experimentálnymi metódami. Vie získať nové poznatky analýzou výsledkov experimentálnej práce a formulovať východiská pre ďalší výskum. Vie formulovať problémy pre vývoj nových metód a postupov experimentálneho výskumu.

Stručná osnova predmetu:

- Špeciálne metódy merania parametrov prúdiacej tekutiny.
- Experimentálny výskum prúdu tekutiny v nestacionárnom režime metódou vizualizácie, snímanie, prenos, záznam video dát.
- Špecifiká výskumu v rotačných strojoch, synchronizácia, datové toky.
- Riešenie špecifických úloh s podporou mikroskopickej digitálnej techniky.
- Aplikácia infračervenej techniky na stanovenie teplotných polí komponentov fluidných systémov.
- Kauzalita vnútorných fyzikálnych procesov a akustických emisií emitovaných fluidným

systemom, spojitá a nespojitá akustická emisia.

Odporúčaná literatúra:

Základné:

FERRON, A. *Theory and application of digital image processing*. Offenburg: University of applied sciences, 2000. [podrobnosti]

JONES, B. *Electronics for experimentation and research*. Englewood Cliffs: Prentice Hall Int., 1986. [podrobnosti]

BRUUN, H. *Hot wire anemometry. Principles and signal analysis*. New York, Tokyo: Oxford university press, 1995. [podrobnosti]

BRUUN, H. *Hot-Wire Anemometry. Principles and Signal Analysis*. Oxford: Oxford University Press, 1995. 507 s. ISBN 0-19-856342-6. [podrobnosti]

TROPEA, C. *New Results in Numerical and Experimental Fluid Mechanics VI*. Berlin: Springer, 2007. 472 s. ISBN 978-3-540-74458-0. [podrobnosti]

TROPEA, C. -- YARIN, A L. -- FOSS, J F. *Springer handbook of experimental fluid mechanics*. Berlin: Springer, 2007. 1557 s. ISBN 978-3-540-25141-5. [podrobnosti]

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk a anglický jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

| |
|--|
| Celkový počet hodnotených študentov: 0 |
|--|

Vyučujúci:

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

Dátum poslednej zmeny:

14. 4. 2014

Schválil:

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

Informačný list predmetu VYBRANÉ STATE Z MATEMATIKY

| | |
|---|---|
| Vysoká škola: | Slovenská technická univerzita v Bratislave |
| Fakulta: | Strojnícka fakulta |
| Kód predmetu: | 242796_DDP |
| Názov predmetu: | Vybrané state z matematiky |
| Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: | |
| prednáška | 5 hod. týždenne / 5 hod. za semester štúdia (prezenčná metóda) |

Počet kreditov: 8

Odporúčaný semester/trimester: energetické stroje a zariadenia - doktorandský (externá prezenčná), 1. rok
energetické stroje a zariadenia - doktorandský (denná prezenčná), 1. rok

Stupeň štúdia: -- obsah tejto položky nebol definovaný --
Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Študent získa kredity, ak úspešne obháji zadaný projekt.

Výsledky vzdelávania:

Študent získa poznatky z pokročilej matematiky v oblasti diferenciálneho a integrálneho počtu. Vie aplikovať metódy pre výpočet derivácií, integrálov určitých aj neurčitých. Získa poznatky v oblasti algebry - riešenie lineárnych sústav rovníc ako aj metódy pre riešenie rozsiahlych riedkych sústav rovníc. Získa poznatky z oblasti vektorového a tenzorového počtu. Študent získa poznatky z oblasti riešenia diferenciálnych rovníc obyčajných aj parciálnych, ako aj z oblasti riešenia sústav diferenciálnych rovníc.

Stručná osnova predmetu:

Diferenciálny a integrálny počet. Pravidlá derivovania. Integračné metódy. Určitý integrál. Algebra. Lineárne rovnice. Matice. Determinanty. Vektorová analýza. Vektorová algebra. Tenzory. Tensorové polia. Špeciálne súradnicové systémy. Diferenciálne rovnice. Obyčajné diferenciálne rovnice. Rovnice 1. rádu. Rovnice vyšších rádo. Systémy obyčajných diferenciálnych rovníc. Parciálne diferenciálne rovnice. Rovnice 1. rádu. Jedna rovnica v jednej priestorovej premennej.

Sústava rovníc vo viacerých priestorových premenných.

Rovnice 2. rádu - hyperbolického typu

Vlnová rovnica. Telegrafná rovnica. Charakteristiky.

Rovnice 2. rádu - parabolického typu

Systemy parciálnych diferenciálnych rovníc.

Odporúčaná literatúra:

Základné:

ARNOLD, V. *Obyčajné diferenciálne rovnice*. Moskva: Nauka, 1975. [podrobnosti]

BOCK, I. -- MARKO, Ľ. *Diferenciálne rovnice*. Bratislava: STU, 2001. 167 s. ISBN

80-227-1504-2. [podrobnosti]

SOMMERFELD, A. *Partielle Differentialgleichungen der Physik*. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft Geest und Porting, 1954. 332 s. [podrobnosti]

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

| |
|--|
| Celkový počet hodnotených študentov: 0 |
|--|

Vyučujúci: doc. Ing. Branislav Knížat, CSc. (prednášajúci, zodpovedný za predmet) - slovenský jazyk

Dátum poslednej zmeny: 14. 4. 2014

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

Informačný list predmetu VYBRANÉ STATE Z MECHANIKY

| | |
|---|---|
| Vysoká škola: | Slovenská technická univerzita v Bratislave |
| Fakulta: | Strojnícka fakulta |
| Kód predmetu: | 242795_DDP |
| Názov predmetu: | Vybrané state z mechaniky |
| Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: | |
| prednáška | 5 hod. týždenne / 5 hod. za semester štúdia (prezenčná metóda) |

Počet kreditov: 8

Odporúčaný semester/trimester: energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(externá prezenčná), 1. rok
energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(denná prezenčná), 1. rok

Stupeň štúdia: -- obsah tejto položky nebol definovaný --
Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Študent získa kredity, ak úspešne obháji zadaný projekt.

Výsledky vzdelávania:
Študent získa vedomosti z mechaniky tuhého a kvapalného kontinua. Získa poznatky o vlastnostiach tenzoru napätia a tenzoru deformácie. Vie použiť pohybové rovnice v diferenciálnom aj integrálnom tvare. Z oblasti mechaniky kvapalného kontinua získa poznatky o reológii tekutín. Vie použiť pri riešení prúdenia Navier-Stokesove rovnice a k nim prislúchajúce okrajové a počiatočné podmienky. Pre špeciálne typy prúdení vie nájsť exaktné riešenie Navier - Stokesových rovníc. Získa poznatky z oblasti riešenia turbulentného prúdenia.

Stručná osnova predmetu:
Skaláry, vektory, karteziánske tenzory
Transformácie karteziánskych tenzorov
Tenzor deformácie
Hlavné osi deformácie
Tenzor napätia
Hlavné osi tenzoru napätia
Plošné a objemové sily
Vektor napätia
Pohybové rovnice v integrálnom tvare

Zložky tenzora napätia
Pohybové rovnice v diferenciálnom tvare
Vzťah medzi deformáciou a napätím
Klasické tekutiny
Reologická klasifikácia látok
Tenzor viskózných napätí
Zovšeobecnený Hookov zákon
Základné rovnice viskózneho prúdenia. Navier - Stokesove rovnice.
Exaktné riešenia nestlačiteľných prúdení.
Turbulencia. Reynoldsove rovnice.
Modely turbulencie.

Odporúčaná literatúra:

Základné:

BRDIČKA, M. *Mechanika kontinua*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1955. 359 s. [podrobnosti]

CHUNG, T. *General Continuum Mechanics*. Cambridge: University Press, 2007. 424 s. ISBN 978-0-521-87406-9. [podrobnosti]

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

| |
|--|
| Celkový počet hodnotených študentov: 0 |
|--|

Vyučujúci: doc. Ing. Branislav Knížat, CSc. (prednášajúci, zodpovedný za predmet) - slovenský jazyk

Dátum poslednej zmeny: 14. 4. 2014
Schválil: doc. Ing. Branislav Knížat, CSc. a garant príslušného študijného programu

Informačný list predmetu VYBRANE STATE Z PRENOSU TEPLA A HMOTY

| | |
|---|---|
| Vysoká škola: | Slovenská technická univerzita v Bratislave |
| Fakulta: | Strojnícka fakulta |
| Kód predmetu: | 260731_DDP |
| Názov predmetu: | Vybrane state z prenosu tepla a hmoty |
| Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: | 5 hod. týždenne / 5 hod. za semester štúdia |
| prednáška | (prezenčná metóda) |

Počet kreditov: 8

Odporúčaný semester/trimester: energetické stroje a zariadenia - doktorandský (externá prezenčná), 1. rok
energetické stroje a zariadenia - doktorandský (denná prezenčná), 1. rok

Stupeň štúdia: 3.

Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:
skúška

Výsledky vzdelávania:

Študent získa vedomosti z vyššej termokinetiky t.j. prenosu tepla. Okrem základných spôsobov prenosu tepla, ktorých vedomosť sa predpokladá, študent získa vedomosti z nestacionárneho prenosu tepla, výpočtov výmenníkov, prenosu tepla pri fázových zmenách ako i pre špeciálne prípady ako sú prenosy tepla v sypaniach

Stručná osnova predmetu:

1. Nestacionárne prenosy tepla tuhých a kvapalných telesách
2. Nadkritická oblasť plynov z pohľadu prenosu tepla a hmoty
3. Riešenie výmenníkov tepla analytickými výpočtami a numerickými metódami
4. Prenos tepla pri fázových (skupenských) zmenách látok
5. Prenos tepla pri neštandardných procesoch - tuhnutie Ne-Newtonovských látok, masívy a sypania

Odporúčaná literatúra:

Základné:

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

FERSTL, K. -- MASARYK, M. *Prenos tepla - príklady : 1. časť - vedenie tepla*. Bratislava:

Nakladateľstvo STU, 2014. 356 s. ISBN 978-80-227-4143-9. [podrobnosti]
FERSTL, K. *Vybrané state z prúdenia a prenosu tepla*. Bratislava: STU v Bratislave, 1995.
238 s. ISBN 80-227-0756-2. [podrobnosti]

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk alebo anglický jazyk alebo
nemecký jazyk alebo ruský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

| | |
|--|----------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 5 | |
| P | N |
| 100,0 % | 0 % |

Vyučujúci:

doc. Ing. Michal Masaryk, PhD. (prednášajúci,
skúšajúci, zodpovedný za predmet) - slovenský
jazyk, anglický jazyk

Dátum poslednej zmeny:

14. 4. 2014

Schválil:

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

Informačný list predmetu

VYBRANÉ STATE ZO ZDROJOV A PREMIEN ENERGIE

Vysoká škola: Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta: Strojnícka fakulta
Kód predmetu: 260720_DDP
Názov predmetu: Vybrané state zo zdrojov a premien energie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
prednáška 5 hod. týždenne / 5 hod. za semester štúdia
(prezenčná metóda)

Počet kreditov: 8

Odporúčaný semester/trimester: energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(externá prezenčná), 1. rok
energetické stroje a zariadenia - doktorandský
(denná prezenčná), 1. rok

Stupeň štúdia: 3.
Podmieňujúce predmety: žiadne

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Vypracovanie projektu z oblasti získavania a premeny energie z fosílnych a alternatívnych a regeneratívnych zdrojov súvisiace s témou dizertačnej práce.

Výsledky vzdelávania:

Naučiť špeciálne moderné technológie a inžinierske výpočty z oblasti získavania a premeny energie z fosílnych a alternatívnych a regeneratívnych zdrojov súvisiace s témou dizertačnej práce.

Stručná osnova predmetu:

Špeciálne kapitoly z:

Energetické zdroje (klasifikácia energetických zdrojov -- primárne, sekundárne, vyčerpatel'né, obnovitel'né).

Energia, práca, teplo ako fyzikálne veličiny.

Splyňovanie, skvapalňovanie palív

Kvapalné palivá, ropa, jej spracovanie, syntetické kvapalné palivá.

Premena chemicky viazanej energie fosílnych palív a jadrovej energie na teplo.

Inovatívne tepelné obehly energetických zariadení.

Karnotizačné opatrenia v parných a plynových obehoch.

Odporúčaná literatúra:

Odporúčaná:

Khartchenko N.V.: Umweltschonende Energietechnik, Vogel Verlag, Würzburg, 1997
Kolektív: Obnoviteľné zdroje energie, FCC Public, Praha 2001
Sorensen B.: Renewable Energy, Academic Press, 2000

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

| | |
|--|----------|
| Celkový počet hodnotených študentov: 5 | |
| P | N |
| 100,0 % | 0 % |

Vyučujúci: Ing. Ľubor Kučák, CSc. (cvičiaci, prednášajúci, skúšajúci) - slovenský jazyk
doc. Ing. František Urban, CSc. (cvičiaci, prednášajúci, skúšajúci, zodpovedný za predmet) - slovenský jazyk

Dátum poslednej zmeny: 14. 4. 2014
Schválil: doc. Ing. František Urban, CSc. a garant príslušného študijného programu