

TEME DIPLOMSKIH RADOVA NA DIPLOMSKOM STUDIJU BRODOSTROJ. i TPP

Nositelj kolegija: Dr.sc. D. Martinović/ **Mr.sc. V. Pelić**

Kolegij: **ENERGETSKI SUSTAVI**

1. Termodinamička analiza energetske sustava
2. Energetski sustavi s fosilnim i alternativnim gorivima
3. Energetski sustavi za transformaciju energije sunca, (*vode, vjetra, valova,...*)
4. Učinkovitost transformacije energije u brodskim energetske sustavima
5. Primjena kogeneracijskih energetske sustava
6. Tehno-ekonomska opravdanost primjene dizalice topline
7. Odabir brodskog energetske sustava
8. Racionalno korištenje energije i energetske sustava
9. Tehno-ekonomska analiza brodskog energetske sustava
10. Smanjenje emisija štetnih tvari iz brodskih energetske sustava

Napomena:

Nakon iskazanog interesa studenta konačna verzija naslova diplomskog rada određuje se u dogovoru s mentorom.

Nositelj kolegija: **dr.sc. P. Kralj**

Kolegij: **KOGENERACIJSKA POSTROJENJA**

1. Kogeneracija u brodskom postrojenju
2. Trigeneracija na brodu
3. Primjena destilacijskih uređaja za proizvodnju slatke vode u kogeneracijskim postrojenjima
4. Rashladna tehnika i trigeneracija
5. Numeričko modeliranje višestupanjskih destilacijskih uređaja
6. Primjena apsorpcijskih rashladnih uređaja s ciljem iskorištenja otpadne topline na brodu
7. Nove tehnologije u porivnim sustavima brodova

8. Eksergetska analiza brodskog postrojenja
9. Tehnoekonomska analiza brodskog kogeneracijskog postrojenja
10. Analiza faktora procjene efikasnosti kogeneracijskih postrojenja

Ukoliko student želi izraditi završni ili diplomski rad iz bilo kojeg od navedenih kolegija s nekom drugom temom, potreban je dogovor s predmetnim nastavnikom!

Nositelj kolegija: **dr.sc. P. Kralj**

Kolegij: **RASHLADNI SUSTAVI KONTEJNERA**

1. Diagnostika kvarova rashladnog sustava kontejnera tvrtke DAIKIN
2. Diagnostika kvarova rashladnog sustava kontejnera tvrtke CARRIER – model Primeline
3. Diagnostika kvarova rashladnog sustava kontejnera tvrtke CARRIER – model Thinline
4. Diagnostika kvarova rashladnog sustava kontejnera tvrtke THERMOKING – model Magnum
5. Usporedba sustava različitih proizvođača

Nositelji kolegija: Dr.sc. P. Kralj; / **D. Lenac pred.**

Kolegij: **NAPREDNA DIJAGNOSTIKA BRODSKIH PROCESA**

1. Dijagnostika kvarova u sustavu paralelnog rada generatora
2. Dijagnostika kvarova asinhronih i sinhronih elektromotora
3. Dijagnostika kvarova u sustavu parno turbinskog postrojenja
4. Dijagnostika kvarova u sustavu plinsko turbinskog postrojenja
5. Dijagnostika kvarova senzora
6. Dijagnostika kvarova aktuatora
7. Dijagnostika kvarova u sustavu dizel motornog postrojenja
8. Dijagnostika kvarova u sustav dizel postrojenja na prirodni plin
9. Dijagnostika kvarova kod visokotlačnih kotlova na LNG brodovima
10. Dijagnostika kvarova u sustavu podmazivanja glavnog propulzionog stroja

Nositelj kolegija: **Dr.sc. D. Martinović**

Kolegij: **PRIMIJENJENA TERMODINAMIKA I TERMOTEHNIKA**

1. Primjena prijelaza topline i mase u termoenergetskim postrojenjima.
2. Strujanje plinova u sapnicama i primjena u termoenergetskim postrojenjima.
3. Vlažan uzduh, primjena u termoenergetskim postrojenjima.
4. Termička naprezanja
5. Proračun i konstrukcija izmjenjivača topline

Napomena:

Student može i sam u dogovoru sa predmetnim nastavnikom predložiti temu.

Nositelj kolegija: **dr.sc. Goran Vukelić**

Kolegij: **PRIMJENA NUMERIČKIH METODA U INŽENJERSTVU**

1. Numerička analiza naprezanja i dimenzioniranje grednih nosača
2. Numerička analiza naprezanja i dimenzioniranje okvirnih nosača
3. Numerička analiza naprezanja i dimenzioniranje rešetkastih nosača
4. Numerička analiza naprezanja konstrukcija s pukotinom
5. Numerička analiza zamora materijala
6. Numerička analiza vibracija
7. Numerička analiza čvrstoće posuda pod tlakom
8. Numerička analiza čvrstoće cjevovoda
9. Numerička optimizacija plošnih konstrukcija
10. Numerička analiza naprezanja opruga

Nositelj kolegija: **dr.sc. Goran Vukelić/ dr.sc. Dean Bernečić**

Kolegij: **ZAVARIVANJE I ISPITIVANJE MATERIJALA**

1. Tehnike ultrazvučnog ispitivanja posuda pod tlakom
2. Ispitivanje razine medija u spremniku tehnikama nerazornog ispitivanja
3. Tehnike nerazornog ispitivanja cjevovoda
4. Penetrantsko ispitivanje zavara
5. Uporaba rezultata nerazornog ispitivanja u numeričkom modeliranju

6. Utjecaj morske vode na nehrđajuće čelike ovisno o tipu zavara

Sunositelj kolegija: **dr.sc. Dean Bernečić**

1. Utjecaj tipa zavara na deformiranje pojedinih materijala
2. Utjecaj oblika zavara na čvrstoću zavara
3. Utjecaj materijala za zavarivanje na koroziju
4. Analiza tvrdog lemljenja nehrđajućeg čelika srebrom
5. Utjecaj kutnog zavara na deformacije

Nositelj kolegija: **Dr.sc. L. MAGLIĆ**

Kolegij: **MORSKE TEHNOLOGIJE**

1. Pravo iskorištavanja morskih bogatstava u međunarodnim vodama
2. Mjere upravljanja morskim ribarstvom
3. Metode uzgoja tržišnih vrsta školjaka
4. Istražna bušenja naftnih i plinskih polja u podmorju
5. Istraživanje ugljikovodika seizmičkim brodovima
6. Razvoj suvremenih metoda uzgoja tuna
7. Metode jaružanja mora
8. Suvremene metode iskorištavanja ruda u podmorju
9. Recikliranje brodova
10. Organizacija rada brodogradilišta

Nositelj kolegija: **Dr.sc. M. Valčić**

Kolegij: **AUTOMATSKO UPRAVLJANJE PLOVNIM OBJEKTIMA**

1. Modeliranje opterećenja brodova uzrokovanih djelovanjem vjetra, valova i morskih struja
2. Fuzija senzorskih informacija u sustavima za dinamičko pozicioniranje
3. Kalmanov filtar i primjene u brodskim sustavima upravljanja
4. Estimacija u referentnim uređajima za mjerenje gibanja plovnog objekta u šest stupnjeva slobode
5. Modeliranje hidroakustičnog sustava za pozicioniranje s kompenzacijom gibanja plovnog objekta

6. Ispitivanje i analiza mogućnosti sustava za dinamičko pozicioniranje
7. Modeliranje automatskog sustava za stabilizaciju ljuljanja plovnog objekta
8. Modeliranje hidrodinamičkih karakteristika azimutnih propulzora
9. Upravljanje propulzijom dinamički pozicioniranih plovnih objekata
10. Autonomni plovni objekti

Nositelj kolegija: **Dr.sc. D. Bernečić/Mr.sc. R. Miculinić**

Kolegij: **BRODSKI PRIJENOSNICI SNAGE**

1. Zupčani prijenosi s višestrukim zahvatom
2. Brodski planetarni prijenosi
3. Raspodjela opterećenja kod zupčanih prijenosa s višestrukim zahvatom
4. Moguća rješenja izjednačenja opterećenja za planetarne prijenose
5. Obične zupčane prijenose s višestrukim zahvatom (sa spajanjem snage i sa spajanjem i dijeljenjem snage)
6. Konstruktivne izvedbe elemenata sklopova za izjednačavanje opterećenja.
7. Pužni prijenosi i ozubnice (vrste, primjena, geometrija, sile, iskoristivost i pogonske snaga).
8. Kombinirani zupčani prijenosi s višestrukim zahvatom

Nositelj kolegija: **Dr.sc. V. Tomas**

Kolegij: **UPRAVLJANJE TEHNIČKIM SUSTAVIMA**

1. Model autonomnih brodova u sustavu traganja i spašavanja na moru
2. Upravljanje elektromotornim pogonima
3. Inteligentni protusudarni sustavi
4. Sustavi upravljanja koji poboljšavaju djelotvornost procesa i smanjuju vrijeme zastoja
5. Adaptivni sustavi upravljanja
6. Hidroakustični sustavi pozicioniranja
7. Sustavi upravljanja otporni na pogreške

8. Inercijska osjetila i njihova primjena u korekciji GPS pozicije
9. Održavanje usmjereno na pouzdanost brodskih sustava upravljanja,
10. Uporaba informacijskih i komunikacijskih tehnologija u pomorstvu

Napomena: pored ovih navedenih (okvirnih) tema za diplomske radove dolaze u obzir i druge slične teme, ali je svakako potrebno da se odnose na područje automatizacije i primjene automatskog upravljanja u pomorstvu.

Nositelj kolegija: **Dr.sc. R. Radonja**

Kolegij: **EKOLIGIJA U POMORSKOM PROMETU**

Kolegij: **PROCESNI BRODSKI SUSTAVI**

Kolegij: **OPTIMIZACIJA BRODSKOG POGONA**

Teme za Diplomske radove iz navedenih kolegija prema dogovoru Dr.sc. R. Radonjom

Nositelj kolegija: **Dr.sc. I. Šegulja**

Kolegij: **NUMERIČKE METODE U POMORSTVU**

Kolegij: **SUSTAVI ODRŽAVANJA**

Teme za Diplomske radove iz navedenih kolegija prema dogovoru Dr.sc. I. Šeguljom

Nositelj kolegija: **Dr.sc. Đani Mohović**

Kolegij: **UPRAVLJANJE RIZIKOM U POMORSTVU**

1. Analiza propisa koji se odnose na rizike u pomorstvu
2. Analiza statistike pomorskih nezgoda
3. Metode analize opasnosti u plovidbi broda
4. Metode analize posljedica pomorskih nezgoda
5. Analiza modela nezgoda brodova
6. Modeli prometa za pomorske nezgode sudara brodova
7. Modeli prometa za pomorske nezgode nasukanja brodova
8. Analiza načela određivanja prihvatljivog rizika

9. Prikaz kvalitativnih i kvantitativnih procjena rizika

10. Procjena rizika onečišćenja na plovnom putu

Napomena:

U dogovoru s predmetnim nastavnikom student može dogovoriti i neku drugu temu od gore navedenih.