Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Program poslijediplomskog sveučilišnog studija
9. ciklus (ak. god. 2018/2019.)

POMORSTVO

Znanstveno područje:
TEHNIČKE ZNANOSTI

Znanstveno polje:
TEHNOLOGIJA PROMETA I TRANSPORT

Opis predmeta

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Popis obveznih i izbornih predmeta

POPIS MODULA / PREDMETA							
Semestar: I							
MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	V	S	ECTS	STATUS
Temeljni modul (A)	Znanstveno-istraživačke metode	Izv. prof. dr. sc. Ana Perić Hadžić	12			6	O
	Dizajn i analiza simulacijskih eksperimenata	Prof. dr. sc. Dragan Čišić	12			6	I
	Izabrane teme iz računalne analize podataka i strojnog učenja	Doc. dr. sc. Marko Valčić	12			6	I
	Numeričko modeliranje i metode optimizacije u inženjerstvu	Izv. prof. dr. sc. Nelida Črnjarić-Žic Prof. dr. sc. Senka Maćešić	12			6	I
Temeljni modul (B)	Kompleksni i distribuirani procesi i algoritmi	Prof. dr. sc. Zlatan Car	12			6	I
	Lučki sustavi	Izv. prof. dr. sc. Alen Jugović Izv. prof. dr. sc. Bojan Hlača	12			6	I
	Multimodalne transportne mreže	Prof. dr. sc. Serđo Kos Doc. dr. sc. David Brčić	12			6	I
	Sustavni pristup pomorstvu	*Professor emeritus* Pavao Komadina	12			6	I
	Tehnike odlučivanja u prometu	Prof. dr. sc. Svjetlana Hess	12			6	I
Semestar: I / II							
MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	V	S	ECTS	STATUS
Nautičke znanosti	Hidrografska djelatnost i sigurnost plovidbe	Prof. dr. sc. Josip Kasum	12			6	I
	Integrirani sustavi sigurnosti i nadzora u pomorstvu	Prof. emeritus Pavao Komadina	12			6	I
	Ionosferski učinci na satelitske navigacijske sustave	Prof. dr. sc. Serđo Kos Izv. prof. dr. sc. Renato Filjar	12			6	I
	Koncepti i mogućnosti navigacijskih informacijskih sustava	Doc. dr. sc. Srđan Žuškin Doc. dr. sc. David Brčić	12			6	I
	Kontejnerizacija u funkciji pomorskog prijevoza	Doc. dr. sc. Renato Ivče	12			6	I
	Maritimna sigurnost	Prof. dr. sc. Robert Mohović	12			6	I

	broda						
	Međunarodni sustav sigurnosti plovidbe i zaštite okoliša	Prof. dr. sc. Damir Zec Izv. prof. dr. sc. Vlado Frančić	12			6	I
	Međunarodna istraživanja u području obrazovanja pomoraca	Doc. dr. sc. Sandra Tominac Coslovich	12			6	I
	Modeliranje i analiza pomorsko-prometnog toka	Izv. prof. dr. sc. Vlado Frančić Prof. dr. sc. Damir Zec	12			6	I
	Optimizacija poslovanja u brodarstvu	Prof. dr. sc. Mirano Hess	12			6	I
	Procjena i upravljanje pomorskim plovidbenim rizicima	Izv. prof. dr. sc. Đani Mohović	12			6	I
	Traganje i spašavanje brodova	Izv. prof. dr. sc. Pero Vidan	12			6	I
	Upravljanje tehnološkim procesima broda	Prof. dr. sc. Toni Bielić	12			6	I
	Upravljanje ljudskim resursima u kriznim situacijama	Doc. dr. sc. Andrea Russo	12			6	I
Pomorski energetski i strojni sustavi	Alternativna goriva i emisije štetnih tvari brodskih energetskih sustava	Doc. dr. sc. Radoslav Radonja	12			6	I
	Čvrstoća, zamor i lom pomorskih konstrukcija	Izv. prof. dr. sc. Goran Vukelić Dr. sc. Lech Murawski	12			6	I
	Dinamički utjecaji na stabilitet broda	Doc. dr. sc. Anton Turk	12			6	I
	Energetska učinkovitost u pomorskom prometu	Doc. dr. sc. Maja Krčum	12			6	I
	Izabrana poglavlja iz brodskih sustava mikroklime	Doc. dr. sc. Predrag Kralj	12			6	I
	Izabrana poglavlja iz brodskih motora	Izv. prof. dr.sc. Tomislav Senčić Izv. prof. dr. sc. Dean Bernečić	12			6	I
	Modeliranje održavanja brodskog pogona	Prof. dr. sc. Ivica Šegulja	12			6	I
	Optimizacija brodskih postrojenja	Doc. dr. sc. Josip Orović	12			6	I
	Simulacijsko modeliranje brodskih sustava	Prof. dr. sc. Joško Dvornik	12			6	I

	Tehnički nadzor nad pomorskim plovnim objektima	Doc. dr. sc. Ivan Komar	12			6	I
Elektrotehnika u pomorstvu	Baterijski i hibridni pogoni na plovnim objektima	Doc. dr. sc. Aleksandar Cuculić	12			6	I
	Elektroničke mikro i nano tehnologije u pomorstvu	Prof. dr. sc. Boris Sviličić	12			6	I
	Električna propulzija	Izv. prof. dr. sc. Dubravko Vučetić	12			6	I
	Kooperativni inteligentni transportni sustavi	Doc. dr. sc. Jasmin Ćelić	12			6	I
	Modeliranje integriranog informacijskog sustava broda	Prof. dr. sc. Mato Tudor	12			6	I
	Nadzorno upravljanje prometnih i proizvodnih sustav	Prof. dr. sc. Danko Kezić	12			6	I
	Napredne tehnologije u dijagnostici i upravljanju	Prof. dr. sc. Vinko Tomas	12			6	I
	Kibernetička sigurnost pomorskih sustava	Prof. dr. sc. Boris Sviličić	12			6	I
	Simulacijsko modeliranje brodskih sustava	Prof. dr. sc. Joško Dvornik	12			6	I
	Svjetlovodne tehnologije u pomorstvu	Doc. dr. sc. Irena Jurdana	12			6	I
	Vođenje i upravljanje plovnim objektima	Prof. dr. sc. Vinko Tomas Doc. dr. sc. Marko Valčić	12			6	I
Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu	Alokacija pomorskog dobra i upravljanje obalnim područjem	Doc. dr. sc. Borna Debelić	12			6	I
	Ekonomika infrastrukturnih projekata u lučkom sustavu	Izv. prof. dr. sc. Alen Jugović	12			6	I
	Ekonomika javno privatnog partnerstva	Izv. prof. dr. sc. Ana Perić Hadžić	12			6	I
	Green transport and logistics services: initiatives, influencing factors and impact on performance	Prof.dr.sc. Pietro Evangelista	12			6	I
	Inteligentni transportni sustavi u pomorstvu	Prof. dr. sc. Natalija Kavran	12			6	I
	Istraživanje u upravljanju dobavnim lancem	Prof. dr. sc. Dragan Čišić	12			6	I
	Upravljanje informacijama u lučkim klasterima	Izv. prof. dr. sc. Edvard Tijan	12			6	I

	Upravljanje održivim razvojem nautičkog turizma	Prof. dr. sc. Daniela Gračan	12			6	I
	Održivi marketing u prometu	Izv. prof. dr. sc. Marija Ham	12			6	I
	Analitika lanaca opskrbe	Doc. dr. sc. Marinko Maslarić	12			6	I
Transportni sustav	Planiranje robnih tokova i valorizacije prometnog pravca	Prof. dr. sc. Tanja Poletan Jugović	12			6	I
	Container Terminal Operation	Prof.dr.sc. Sönke Reise	12			6	I
	Ekspertni sustavi u lukama i pomorstvu	Prof. dr. sc. Zvonko Kavran	12			6	I
	Metodologija mjerenja kvalitete usluge u pomorstvu	Izv. prof. dr. sc. Ines Kolanović	12			6	I
	Modeliranje taktičko logističkih problema na kontejnerskim terminalima	Doc. dr. sc. Neven Grubišić	12			6	I
	Logistički sustavi u kopnenom prometu	Prof. dr. sc. Hrvoje Baričević	12			6	I
	Planiranje i projektiranje lučkih terminala	Prof. dr. sc. Elen Twrdy	12			6	I
	Prostorno-prometno planiranje	Izv. prof. dr. sc. Ljudevit Krpan	12			6	I
	Zakonodavni okvir upravljanja pomorskim dobrom i morskim lukama	Izv. prof. dr. sc. Biserka Rukavina	12			6	I
	Održivost u urbanom prometu	Doc. dr. sc. Siniša Vilke	12			6	I
Zaštita mora i priobalja	Alternativna goriva i emisije štetnih tvari brodskih energetskih sustava	Doc. dr. sc. Radoslav Radonja	12			6	I
	Ekološki pristup zaštiti mora	Izv. prof. dr. sc. Merica Slišković	12			6	I
	Ekološki rizici u pomorstvu	Prof. dr. sc. Željko Kurtela	12			6	I
	Oceanografija	Prof. dr. sc. Goran Kniewald	12			6	I
	Pravni aspekti zaštite morskog okoliša	Prof. dr. sc. Axel Luttenberger	12			6	I
	Procjena utjecaja na okloliš	Izv. prof. dr. sc. Gorana Jelić Mrčelić	12			6	I
	Upravljanje balastnim vodama i procjena rizika	Prof. dr. sc. Damir Zec Dr. sc. Matej David	12			6	I

	Upravljanje priobalnim područjem i održivi razvoj	Izv. prof. dr. sc. Mirjana Kovačić	12			6	I
Vojni pomorski sustavi	Geopolitika i geostrategija	Prof. dr. sc. Serđo Kos Dr. sc. Slavko Barić	12			6	I
	Mornarički borbeni sustavi	Doc. dr. sc. Luka Mihanović	12			6	I
	Suvremene sigurnosne studije i pomorstvo	Prof. dr. sc. Dario Matika	12			6	I
	Pomorsko ratno pravo	Prof. dr. sc. Axel Luttenberger	12			6	I
	Strateško planiranje i vođenje	Izv. prof. dr. sc. Robert Fabac	12			6	I

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opis predmeta

OBVEZNI KOLEGIJ

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Ana Perić Hadžić	
Naziv predmeta	**Znanstveno-istraživačke metode**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	1. / I	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Temeljni ciljevi kolegija jesu:

- Objasniti pojam znanstveno-istraživačkih metoda kao skupa različitih postupaka kojima se znanost koristi u znanstvenoistraživačkom radu, da bi istražila i izložila rezultate znanstvenog istraživanja u određenom znanstvenom području ili znanstvenoj disciplini.
- Omogućiti doktorandima razumijevanje znanstvenih metoda koje se koriste u svim znanstvenim istraživanjima neovisno o znanstvenom području sastoje od postupaka odnosno grupa aktivnosti koji čine strukturu znanstvenog istraživanja: definiranje znanstvenog problema, objašnjenje fenomena (problema postavljanjem hipoteze), testiranje hipoteze prognoziranjem te zaključivanje o problemu temeljem testiranja hipoteze.
- Objasniti temeljne spoznaje o pojmovima metodologije i tehnologije znanstvenog istraživanja, te osposobljavanje poslijediplomanata za primjenu u pisanju različitih vrsta znanstvenih radova.
- Upoznati poslijediplomante sa načelima izrade doktorske disertacije kao izvornog, originalnog znanstvenog djela, koje je po metodologiji obrade i po doprinosu znanosti prikladna za utvrđivanje doktorandove sposobnosti da djeluje kao samostalni istraživač.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema posebnih uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog ispita iz ovog kolegija poslijediplomanti će biti sposobni:

1. Demonstrirati sustavno razumijevanje i vladanje znanstvenoistraživačkim vještinama i metodama u određenom znanstvenom području ili znanstvenoj disciplini,
2. Pravilno interpretirati i primijeniti metodologiju i tehnologiju znanstvenoistraživačkog rada u pisanju radova na razini poslijediplomskog studija (seminarski rad, kritički prikaz, znanstveni rad),
3. Demonstrirati sposobnost razumijevanja, dizajniranja, implementiranja i prilagođavanja ozbiljnog znanstvenoistraživačkog procesa u određenom znanstvenom području ili znanstvenoj disciplini,
4. Razviti generičke vještine za kontinuirano napredovanje u teorijskom i/ili primijenjenom istraživanju i razvoju novih tehnika, ideja i pristupa
5. Primijeniti kritičke analize, evaluacije i sinteze novih i kompleksnih ideja, stvaranje sudova o kompleksnim temama
6. Razviti pismenu sposobnost prezentacije zaključaka i rezultata originalnog istraživanja stručnoj i općoj publici na jasan i efikasan način.

1.4. Sadržaj predmeta

O znanosti, znanstvenoj djelatnosti i istraživanjima, Znanstvena, znanstvenostručna i stručna djela. Pojam i klasifikacija metodologije znanstvenog istraživanja. Osnovne značajke znanstvenih metoda: objektivnost, pouzdanost, preciznost, sustavnost i općenitost. Pregled znanstvenih metoda. Tehnologija znanstvenog istraživanja: uočavanje znanstvenog problema, postavljanje hipoteze, izbor i analiza teme (naslova), izrada plana istraživanja, sastavljanje radne bibliografije, prikupljanje i proučavanje literature i znanstvenih informacija, rješavanje postavljenog problema, formuliranje rezultata istraživanja, primjena rezultat istraživanja, kontrola primjene rezultata istraživanja. Pisanje teksta i tehnička obrada znanstvenog djela.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	-	

1.7. Obveze studenata

Obveze studenata se uz pohađanje nastave, seminara i radionica temelje na samostalnim zadacima vezanim za primjenu znanstvenoistraživačkih metoda u okviru područja interesa poslijediplomanata te pisanje, objavi ili prezentiranju svog istraživanja pred znanstvenom i stručnom zajednicom.

1.8. Praćenje[1] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	1
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Ishodi učenja provjeravaju se i vrednuju kroz praćenje rada studenta na istraživanju, dobivenim rezultatima istraživanja te načinu i kvaliteti objave ili prezentiranja istraživanja.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Zelenika, R.: Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, Pisana djela na stručnim i sveučilišnim studijima, knjiga peta, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2011.
2. Žugaj, M.: Metodologija znanstveno-istraživačkog rada, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 1997.
3. Baban, Lj.: Primjena metodologije znanstvenog istraživanja, Ekonomski fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku, Osijek, 1993.
4. Ivanović, Z.: Metodologija izrade znanstvenog i stručnog djela, Hotelijerski fakultet u Opatiji Sveučilišta u Rijeci, Opatija, 1996.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Kulenović, Z.: Metodologija istraživačkog rada, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split 2005.
2. Žugaj, M., Dumičić, K., Dušak, V.: Temelji znanstvenoistraživačkog rada : metodologija i metodika , 2. dopunjeno i izmijenjeno izdanje, Varaždin, Tiva , 2006
3. Charles, A.: Izvori podataka u istraživanju i pisanju znanstvenih radova i disertacija, Pomorstvo, godina 14., Split, 2000.
4. Doktorski studiji, Nacionalna zaklada za znanost, visoko školstvo i tehnologijski razvoj Republike Hrvatske, Zagreb, 2006.

[1] **VAŽNO**: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

5. Dunleavy, P.: Kako napisati disertaciju, Fakultet političkih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2005.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Zelenika, R.: Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, Pisana djela na stručnim i sveučilišnim studijima, knjiga peta, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2011.	2	
Žugaj, M.: Metodologija znanstveno-istraživačkog rada, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 1997.	5	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

IZBORNI KOLEGIJI

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Dragan Čišić	
Naziv predmeta	**Dizajn i analiza simulacijskih eksperimenata**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / I	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovog kolegija je osposobiti studente za dizajn i analizu eksperimente. Studenti će se upoznati analizu ulaznih podataka, odabir razdiobe i dizajn eksperimenata.
Nadalje student će naučiti analizirati izlaz simulacijskih pokusa.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Razumijevanje dizajna i analize eksperimenata.
Definiranje eksperimenta uporabom različitih Doe metoda. Prilagodba podataka teorijskim distribucijama.
Analiza izlaznih podataka, uključujući provjeru i procjenu pogreške.

1.4. Sadržaj predmeta

Analiza ulaznih podataka Određivanje porodice distribucija. Hi-kvadrat test. Kolmogorov smirnov test. Planiranje simulacijskih eksperimenata. Osnovne ideje planiranja simulacijskih eksperimenata. Dizajn simulacijskih eksperimenata. Potpuni 2' faktorski dizajn. Djelomični 2'"P faktorski dizajn. Osnovne ideje analize izlaza simulacijskih eksperimenata. Mjere performansi sustava. Analiza izlaznih podataka jednog sustava. Intervali pouzdanosti za terminirajuće simulacije. Određivanje ostalih mjera performansi. Višestruke mjere performansi sustava. Usporedba alternativnih sustava. Usporedba dvaju sustava. Usporedba većeg broja sustava.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☒ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	-	

1.7. Obveze studenata

Seminar, projekt i istraživanje

1.8. Praćenje[2] rada studenata

Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	x
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	x
Projekt	x	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Eksperimentalni rad , projekt i istraživanje

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Jack P.C. Kleijnen: Design and Analysis of Simulation Experiments

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Angela Dean Daniel Voss Design and Analysis of Experiments

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Jack P.C. Kleijnen: Design and Analysis of Simulation Experiments	1	5

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[2] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Marko Valčić	
Naziv predmeta	**Izabrane teme iz računalne analize podataka i strojnog učenja**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / I	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Usvajanje znanja i razvoj vještina potrebnih za provođenje različitih računalnih analiza podataka, kao i za kreiranje odgovarajućih empirijskih i polu-empirijskih modela u okviru istraživačkog područja koji su temeljeni na odabranim računalnim metodama i algoritmima statistike, strojnog učenja i/ili računalne inteligencije.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Provesti identifikaciju sustava na temelju različitih koncepata modela. Kreirati i implementirati odgovarajući filtar za obradu podataka, uključujući pred- i post- obradu podataka. Kreirati i implementirati odgovarajući estimator (npr. Kalmanov filtar, čestični filtar, Bayesov estimator, itd.). Provesti spektralnu analizu podataka i dobivene rezultate moći iskoristiti u daljnjim analizama u inženjerstvu. Analizirati i pripremiti podatke te kreirati odgovarajući empirijski ili polu-empirijski model za predikciju, klasterizaciju ili klasifikaciju, koji je temeljen na metodama strojnog učenja i/ili računalne inteligencije. Pravilno provesti evaluaciju kreiranog modela po fazama treniranja, validacije i testiranja. Grafički prikazati rezultate i analizirati pokazatelje uspješnosti. Po potrebi kalibrirati kreirani model kako bi se izbjegli uočeni nedostaci. Pravilno definirati optimizacijski problem, tj. definirati funkciju cilja s ili bez ograničenja u matričnom obliku, odabrati odgovarajući algoritam u ovisnosti o vrstu problema, računalno odrediti optimalno rješenje i pravilno tumačiti dobiveno rješenje. Provesti analizu osjetljivosti i neizvjesnosti u kontekstu pouzdanosti, stabilnosti, procjene rizika i budućeg donošenja odluka.

1.4. Sadržaj predmeta

Priprema i organizacija podataka: učitavanje i pred-obrada, deskriptivna statistika, transformacija podataka, vizualizacija podataka. Identifikacija modela temeljenih na podacima: linearni modeli, modeli s varijablama stanja, nelinearni modeli crne kutije, identifikacija vremenskih nizova, rekurzivna identifikacija. Filtriranje i estimacija: filtar pomičnih sredina, nisko-propusni filtar, Kalmanov filtar, čestični filtar, Bayesova estimacija, procjena parametara i estimacija stanja. Statistička obrada signala: spektralna analiza i transformacije. Analiza podataka pomoću statističkih metoda i metoda strojnog učenja: aproksimacija funkcije, linearna regresija, nelinearna regresija, klaster analiza, klasifikacija, neparametarsko učenje pod nadzorom, više-dimenzijski podaci i smanjenje broja dimenzija, stroj s potpornim vektorima, generiranje slučajnih brojeva, Monte Carlo simulacije. Neuronske mreže: vrste podataka i stilova učenja, algoritmi učenja, duboko učenje, višeslojne neuronske mreže, dinamičke neuronske mreže, neuronske mreže s radijalnim baznim funkcijama, samo-organizirajuće mreže. Inženjerska optimizacija: nelinearna optimizacija sa i bez ograničenja, optimizacijski algoritmi za više funkcija cilja, linearno programiranje i mješovito cjelobrojno linearno programiranje, kvadratično programiranje, nelinearno programiranje, metode direktnog traženja, genetski algoritmi. Evaluacija empirijskih i polu-empirijskih modela: treniranje (učenje), validacija, testiranje, pogreške i šum,

problemi prevelike prilagođenosti, generalizacija, regularizacija, pokazatelji uspješnosti modela, grafički prikaz rezultata, ponovno učenje i kalibracija, analiza osjetljivosti i neizvjesnosti, analiza rizika, donošenje odluka.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komenari	-	

1.7. Obveze studenata

Prisutnost na nastavi (konzultacijama), rješavanje projektnog zadatka te priprema i izlaganje seminarskog rada.

1.8. Praćenje[3] rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	1
Projekt	3	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Prisutnost na nastavi (konzultacijama), rad na projektnom zadatku te izrada i izlaganje seminarskog rada.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Valčić, M., 2017. Izabrane teme iz računalne analize podataka i strojnog učenja. Autorizirana predavanja, Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, Hrvatska.

Kutz, J.N., 2013. Data-Driven Modeling & Scientific Computation: Methods for Complex Systems & Big Data. Oxford University Press, New York, NY, USA.

Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A., 2016. Deep Learning. The MIT Press, Cambridge, MA, USA. Available online: http://www.deeplearningbook.org/

Barber, D., 2012. Bayesian Reasoning and Machine Learning. Cambridge University Press, London, UK. Available online: http://www.cs.ucl.ac.uk/staff/d.barber/brml/

Hastie, T., Tibshirani, R., Friedman, J., 2016. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. 2nd Ed., Springer, New York, NY, USA. Available online: http://statweb.stanford.edu/~tibs/ElemStatLearn/

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Brandt, S., 2014. Data Analysis: Statistical and Computational Methods for Scientists and Engineers. Springer, Heidelberg, Germany.

Cherkassky, V., Mulier, F.M., 2007. Learning from Data: Concepts, Theory, and Methods. 2nd Ed., IEEE Press, John Wiley & Sons, Inc., New York, NY, USA.

Theodoridis, S., 2015. Machine Learning: A Bayesian and Optimization Perspective. Academic Press - Elsevier, San Diego, CA, USA.

Xue, D., Chen, Y., 2016. Scientific Computing with MATLAB. 2nd Ed., CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, USA.

[3] **VAŽNO**: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Belegundu, A.D., Chandrupatla, T.R., 2011. Optimization Concepts and Applications in Engineering. 2nd Ed., Cambridge University Press, New York, NY, USA.

Rao, S.S., 2009. Engineering Optimization: Theory and Practice. 4th Ed., John Wiley & Sons, Inc., New York, NY, USA.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Valčić, M., 2017. Izabrane teme iz računalne analize podataka i strojnog učenja. Autorizirana predavanja, Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, Hrvatska.	e-učenje	1-5
Kutz, J.N., 2013. Data-Driven Modeling & Scientific Computation: Methods for Complex Systems & Big Data. Oxford University Press, New York, NY, USA.	2	1-5
Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A., 2016. Deep Learning. The MIT Press, Cambridge, MA, USA. Available online: http://www.deeplearningbook.org/	Dostupno na Internetu	1-5
Barber, D., 2012. Bayesian Reasoning and Machine Learning. Cambridge University Press, London, UK. Available online: http://www.cs.ucl.ac.uk/staff/d.barber/brml/	Dostupno na Internetu	1-5
Hastie, T., Tibshirani, R., Friedman, J., 2016. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. 2nd Ed., Springer, New York, NY, USA. Available online: http://statweb.stanford.edu/~tibs/ElemStatLearn/	Dostupno na Internetu	1-5

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Senka Maćešić Izv. prof. dr. sc. Nelida Črnjarić-Žic	
Naziv predmeta	**Numeričko modeliranje i metode optimizacije u inženjerstvu**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / I	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznavanje područja numeričkog modeliranja temeljenih na običnim diferencijalnim jednadžbama, parcijalnim diferencijalnim jednadžbama, i na meta-modelima, potrebnih za rješavanje problema iz inženjerske prakse. Upoznavanje područja optimalnog upravljanja potrebno za prepoznavanje optimizacijskih problema u inženjerskoj praksi. Matematičko postavljanje problema i njihovo rješavanje primjenom odgovarajućih metoda i softvera.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Pravilno tumačiti temeljne ideje i svojstva numeričkih metoda u modeliranju te njihove prednosti i nedostatke. Definirati tipične matematičke modele u inženjerstvu te ih prepoznati i opisati u problemima iz struke. Postaviti matematičku formulaciju problema, analizirati složenost i rješivost problema.
Povezati stručna znanja i matematičke metode optimizacije te prepoznati i opisati optimizacijske probleme u inženjerstvu. Postaviti matematičku formulaciju optimizacijskog problema, analizirati učinak varijacija formulacije, složenost i rješivost problema.
Klasificirati metode, tumačiti temljene ideje metoda, usporediti prema prednostima, nedostacima i području primljenljivosti. Istražiti mogućnosti rješavanja problema numeričkog modeliranja i/ili problema optimizacije primjenom gotovih softvera i/ili pisanjem vlasitog programa. Usporediti pristupe. Analizirati rezulate, kombinacijom i varijacijom metoda i pristupa poboljšati točnost rezultata.

1.4. Sadržaj predmeta

Modeli bazirani na običnim diferencijalnim jednadžbama. Dinamika sustava i kaos. Numeričko rješavanje metodom konačnih razlika. Runge-Kutta metode.
Modeli bazirani na parcijalnim diferencijalnim jednadžbama. Zakoni očuvanja mase, količine gibanja i energije. Metoda konačnih razlika. Uvod u metodu konačnih elemenata i metodu konačnih volumena.
Problemi optimalnog upravljanja stacionarnim I nestacionarnim pojavama. Problemi optimalnog dizajna. Problemi kalibracije parametara modela. Optimizacijski problemi permutacijskog tipa i optimalnog grupiranja. Metode optimizacije. Powellove metode. Metode najbržeg spusta i metoda konjugiranih smjerova (CGD). Simpleks metoda. Evolucijski i stohastički algoritmi.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____

1.6. Komenari	

1.7. Obveze studenata

Dolazak na nastavu (konzultacije), rješavanje projektnog zadatka te priprema, izlaganje i obrana seminara.

1.8. Praćenje[4] rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	4
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, projektni zadaci, seminar.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Chapra, S.C., Canale, R.P.: Numerical methods for engineers, McGraw Hill Book Co., 1989
Strang, G.: Computational science and engineering, Wellesley-Cambridge Press, Cambridge, 2007
Press, W.H., Taukolsky, S.A., Flannery, B.P., W.T.: Numerical recipes, Cambridge Press, 1986
Winston, W. L.: Operations Research Application and Algorthms, Duxbury Press, Belmont, 1993.
Goldberg, E. D.: Genetic Algorithms in Search, Optimization, and Machine Learning, Addison-Wesley Publishing Company, New York, 1989.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

LeVeque, J.R., Finite Volume Methods for Hyperbolic Problems, Cambridge Univ. Press, 2002
Cheney, W., Kincaid, D.: Numerical mathematics and computing, Thomson Brooks/Cole, 2004.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Chapra, S.C., Canale, R.P.: Numerical methods for engineers, McGraw Hill Book Co., 1989	1	5
Strang, G.: Computational science and engineering, Wellesley-Cambridge Press, Cambridge, 2007	1	5
Press, W.H., Taukolsky, S.A., Flannery, B.P., W.T.: Numerical recipes, Cambridge Press, 1986	1	5
Winston, W. L.: Operations Research Application and Algorthms, Duxbury Press, Belmont, 1993.	1	5
Goldberg, E. D.: Genetic Algorithms in Search, Optimization, and Machine Learning, Addison-Wesley Publishing Company, New York, 1989.	1	5

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[4] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Zlatan Car	
Naziv predmeta	**Kompleksni i distribuirani procesi i algoritmi**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / I	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Stječi teoretsko i praktično znanje problematike paralelnih i distribuiranih algoritmima kompleksnih procesa i sustava, koje se zasniva na proučavanju specifičnih struktura i načina primjene modernih arhitektura okružju pomorstva i prometa.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Analizirati trendova u paralelnim i distribuiranim algoritmima. Način dizajna algoritama koji se mogu iskoristiti kod paralelnih procesora i koordiniranih mreža računala za modeliranje kompleksnih arhitektura sustava. Analiza učinkovitosti i primjenjivosti algoritama koje su i znanstveno teoretski zanimljivi i praktično relevantan za implementaciju u modernom okružju pomorstva i prometa. Definirati kompleksnost sustava. Definirati i opisati pojedinačne moderne koncepte dizajna kompleksnih i distribuiranih algoritama. Analizirati primjenu kompleksnih i distribuiranih algoritama na procesima u pomorstvu i prometu. Analizirati i definirati stabilnost i aspekte performansi paketa usmjeravanje, upravljanje online podataka u mrežama i randomiziranih shema. Implementirati modeliranje kompleksnih sustava primjenom gotovih softverskih programa. Analizirati primjenu objektnog modeliranja.

1.4. Sadržaj predmeta

Analiza trendova u paralelnim i distribuiranim algoritmima. Analiza okružju pomorstva i prometa; definicija nedostataka klasičnih metodologija u modernom okruženju. Uvod i razrada modernih koncepata dizajna kompleksnih i distribuiranih algoritama. Primjenu kompleksnih i distribuiranih algoritama pri modeliranju i vođenju modernih sustava u pomorstvu i prometu u realnom vremenu. Primjer, stabilnost i aspekte performansi paketa usmjeravanje, upravljanje online podatcima u mrežama i randomiziranih sheme dodjele opterećenja. Implementacija paralelnih strojeva i njihovi modeli. Paralelne strukture podataka i upravljanje podacima u mrežama. Objektno modeliranje sustava. Softveri za modeliranje i vođenje kompleksnih procesa i algoritama.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Prisutnost na nastavi (konzultacijama), rješavanje projektnog zadatka te priprema i izlaganje seminara.

1.8. Praćenje[5] rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	3
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, projektni zadaci, seminar.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

A. Grama, A. Gupta, G. Karypis und V. Kumar, Introduction to Parallel Computing, second edition, Addison-Wesley 2003
Sukumar Ghosh, Distributed Systems: An Algorithmic Approach, Second Edition (Chapman & Hall/CRC Computer and Information Science Series) 2nd Edition
Wan Fokkink, Distributed Algorithms: An Intuitive Approach (MIT Press), 2013
Bangsow S., 2010, Manufacturing Simulation with Plant Simulation and Simtalk: Usage and Programming with Examples and Solutions, Springer.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

M. J. Quinn, Parallel Computing in C with MPI and OpenMP, McGraw-Hill, 2004
Banks J., Carson S.J., Nelson L.B., Nicol M.D., 2009, Discrete-Event System Simulation (5th Edition), Prentice Hall

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
A. Grama, A. Gupta, G. Karypis und V. Kumar, Introduction to Parallel Computing, second edition, Addison-Wesley 2003 .	1	2
Banks J., Carson S.J., Nelson L.B., Nicol M.D., 2009, Discrete-Event System Simulation (5th Edition), Prentice Hall	1	2
Wan Fokkink, Distributed Algorithms: An Intuitive Approach (MIT Press), 2013	1	1

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[5] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Alen Jugović Izv. prof. dr. sc. Bojan Hlača	
Naziv predmeta	**Lučki sustavi**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / I	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Opći cilj je ukazati na postojeće modele upravljanja lučkim sustavima u Svijetu te definirati ulogu i značaj pojedine luke za cijeli sustav, ali i njenu poziciju i važnost unutar samog lučkog sustava. Ujedno cilj je ukazati na odnose i važnost utvrđivanja smjera razvoja svake pojedine luke, nužne investicije i dinamiku ulaganja kako bi se realno i odgovorno pratile stvarne potrebe pojedinih luka, ali i mogućnosti pojedinog lučkog sustava. Posebna pozornost posvetiti će se lučkom sustavu nacionalnih luka te lučkom sustavu županijskih i lokalnih luka, te organizacijskim modelima lučkih uprava i poslovnom okruženju unutar kojeg djeluju luke. Cilj kolegija je i ukazati na važnost stvaranja cjelovite lučke politike, ali i kompatibilne lučke politike koja ima svoju potporu u prometnoj i gospodarskoj politici. U svezi toga dio predavanja će se odnositi i na definiranje uloge logistike u cjelokupnom transportnom lancu, u kojem morske luke su početna i završna točka.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Povezati i komparirati različite značajke sustava upravljanja morskim lukama
2. Definirati i utvrditi značaj i ulogu svakog pojedinog subjekta u lučkom sustavu
3. Izmjeriti učinkovitost koncesijskog sustava na lučkim područjima
4. Utvrditi probleme i nedostatke u poslovanju lučkih uprava i lučkih koncesionara
5. Utvrditi značaj logistike u razvoju morskih luka
6. Upoznati i implementirati suvremene logističke strategije radi iznalaženja primjerenih rješenja prema zahtjevima prijevoznika, vlasnika robe i okoliša.

1.4. Sadržaj predmeta

- Iskustva/oblici i značajke upravljanja lučkim sustavima u Svijetu i Europi
- Subjekti i funkcije upravljanja lukama otvorenim za javni promet
- Upravljanje koncesijskim odnosima na lučkom području u funkciji razvoja gospodarstva i poduzetništva
- Analiza i ocjena postojećeg stanja luka od državnog, županijskog i lokalnog značenja u RH
- Definiranje optimalnih modela upravljanja lučkim sustavom te organizacijskih modela upravljanja lučkim upravama
- Prezentirati učinke lučke logistike na konkurentsko profiliranje lučkog i prometnog sustava s ciljem efikasnog i efektivnog uključivanja u europski prometni sustav.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komenari		

1.7. Obveze studenata

Pohađanje predavanja i terenske nastave. Provjera znanja kroz aktivnosti na satu i završnom usmenom ispitu.

1.8. Praćenje[6] rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	1
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio		Članak - priprema	2				

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Student se ocjenjuje kroz aktivnosti na predavanjima, istraživanju i predanom članku (eseju) te završnom usmenom ispitu.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1.) Jugović, Alen: Upravljanje morskom lukom, Rijeka : Pomorski fakultet; 2012. (sveučilišni udžbenik)
2.) Hlača, Bojan: Lučka Logistika, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2016. (sveučilišni udžbenik)
3.) Wayne-K-Talley: Port Economics, Routledge, Taylor and Francis Group, London & New York, 2009.
4.) Cullinane, Wayne & Talley, Kevin: Port Economics, Jai Press (Elsevier), 2006.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1.) Coto-Millán, Pablo, Pesquera, Miguel Angel, Castanedo, Juan: Essays on Port Economics, 2010, XVIII.
2.) Hlača, Bojan: Upravljanje prometnim koridorima, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2011.
3.) Zelenika, Ratko: Logistički sustavi, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2005.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Jugović, Alen: Upravljanje morskom lukom, Rijeka, Pomorski fakultet, 2012.	50	20
Hlača, Bojan: Lučka Logistika, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2016.	50	20

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[6] **VAŽNO**: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Serđo Kos Doc. dr. sc. David Brčić	
Naziv predmeta	**Multimodalne transportne mreže**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / I	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Jedno od temeljnih obilježja današnjih globalnih transportnih sustava je multimodalizam, koji se dinamički istražuje i razvija u pravnoj, ekonomskoj, tehničkoj i tehnološkoj domeni. Cilj kolegija je upoznati studente doktorskog studija „Pomorstvo“ s bitnim segmentom multimodalizma u tehničkoj i tehnološkoj domeni, a to su „multimodalne transportne mreže“ na kojima se danas baziraju svi moderni multimodalni transportni sustavi. Pored aktualnih znanstvenih rješenja koja se danas primjenjuju i kontinuirano razvijaju i unapređuju, cilj poglavlja unutar ovog kolegija je i ukazati na ciljana područja unutar „multimodalnih transportnih mreža“ koja su još uvijek neistražena ili nedovoljno istražena.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Na predmetu se očekuju ishodi učenja na temelju koji će studenti nakon odsluanog i položenog predmeta moći:

1. Objasniti dinamičku strukturu pojma multimodalnosti,
2. Analizirati i vrednovati dobavne lance u multimodalnom transportu,
3. Analizirati i vrednovati po višekriterisjskoj analizi produktivnost, ekonomičnost i rentabilnost različitih vrsta prijevoza,
4. Objasniti i strukturirati formiranje multimodalnih transportnih mreža,
5. Modelirati horizontalne i vertikalne mrežne strukture,
6. Objasniti hijerarhijske odnose i dualne opise multimodalnih mreža,
7. Modelirati i optimizirati projektne zadatke multimodalnih transportnih mreža,
8. Analizirati i vrednovati temeljne varijable i karakteristike važnijih vrsta multimodalnih transportnih mreža,
9. Analizirati i vrednovati osjetljivost i pouzdanost multimodalnih transportnih mreža,
10. Analizirati i vrednovati transportne mrežne tokove (ravnoteža, čvorišta i lukovi),
11. Analizirati i vrednovati mrežno planiranje,
12. Analizirati i vrednovati longitudinalne i radijalne multimodalne mreže.

1.4. Sadržaj predmeta

Multimodalnost. Mobilnost ljudi i dobara, dobavni lanac u MM transportu, evaluacija raznih vrsta prijevoza. Formiranje multimodalnih transportnih mreža. Vertikalne i horizontalne mrežne strukture. Vrste i kategorije mreža.

Hijerarhijski odnosi u transportnim mrežama. Dualni opisi MM mreža. Opća formulacija projektnog zadatka multimodalne transportne mreže.
Temeljne varijable i karakteristike važnijih vrsta transportnih mreža. Koridori i mrežni obrasci. Jedno- i višerazinske multimodalne mreže. Osjetljivost i pouzdanost multimodalne mreže.
Transportni mrežni tokovi. Mrežna ravnoteža. Čvorišta i lukovi. Jedno ishodište/više ishodišta – jedno odredište/više odredišta. Alternativne rute. Višestruka potražnja.
Mrežno planiranje. Arhitektura mrežnog planiranja. Longitudinalne i radijalne MM mreže.

1.5. Vrste izvođenja nastave	X predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	X samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij X mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Prisustvo na predavanjima, samostalni zadaci i provedeno istraživanje u jednom segmentu tematike

1.8. Praćenje[7] rada studenata

Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	X
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje ishoda učenja odvija se kroz zadano istraživanje unutar tematike kolegija, uz obvezno pohađanje nastave.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Rob van Nes: Design of multimodal transport networks , Delft University Press, Delft, 2002.

M.C.J. Bliemer: Analytical Dynamic Traffic Assignment with Interacting User-Classes: Theoretical Advances and Applications using a Variational inequality Approach, Delft university Press, Delft, 2001.

Serdjo Kos, Zdenka Zenzerović: Modelling the Transport Process in Marine Container Technology, Promet, Vol. 15. , No. 1, Zagreb, 2003.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Hess, M., Hess, S. & Kos, S. (2008) On Transportation system with deterministic Service Time , Promet , Vol. 20., No. 5, Zagreb, str. 283 – 290.

Kos, S. & Bukša, J. (2004) Comparative analyses Ro-Ro/Container Ship of Feeder Service – Lošinjska plovidba, Pomorstvo, Vol. 18, Rijeka.

Kos, S. (2003) Productivity of Full Container Ship and Energy-Economy of its Propulsion Plant, Promet, Vol. 15, No. 2, Zagreb, 2003.

Kos, S., Brčić, D. & Karmelić, J. (2010) Structural Analysis of Croatian Container Seaports. Pomorstvo: Scientific journal of maritime research. 24 (2). str. 189-209.

Kos, S., Šamija, S. & Brčić, D. (2012) Multimodal transport in the function of the port system containerization development. Proceedings of the 2012 International Conference on Transport Sciences (ICTS). Univerza v Ljubljani, Fakulteta za pomorstvo in promet. Portorož, Slovenija, 28. 5. 2012.

[7] **VAŽNO**: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Kos, S., Šamija, S. & Brčić, D. (2012) The impact of logistic systems performances on the quality of services in multimodal transport. Proceedings of 4th International Maritime Science Conference (IMSC). str. 50-61. University of Split, Faculty of Maritime Studies. Split, Hrvatska, 16-17. 6. 2012.

Kos, S., Vilke, S. & Brčić, D. (2016) Redirection of the World Traffic Flow Far East – Europe via the Adriatic Sea. 2nd Annual International Conference on Transportation. Athens Institute for Education and Research (ATINER), Athens. Athens, 6-9.6.2016.

Kos, S., Zenzerović, Z. (2004) Model of Optimal Cargo Transport Structure by Full Container Ship on Predefined Sailing Route, Promet, Vol. 16, No. 1, Zagreb.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Rob van Nes : Design of multimodal transport networks , Delft University Press, Delft, 2002.	1	
M.C.J. Bliemer: Analytical Dynamic Traffic Assignment with Interacting User-Classes: Theoretical Advances and Applications using a Variational inequality Approach, Delft university Press, Delft, 2001.	1	
Serdjo Kos, Zdenka Zenzerović : Modelling the Transport Process in Marine Container Technology , Promet , Vol. 15. , No. 1. , Zagreb, 2003.	1	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	*Professor emeritus* Pavao Komadina	
Naziv predmeta	**Sustavni pristup pomorstvu**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / I	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj modula je studentima dati široki prikaz pomorstva kao sustava, te da se studentima objasni pojam i klasifikacija dijelova pomorskog sustava. Analitički i sintetički se razlaže pomorstvo kao multidisciplinarni sustav i daju naznake suvremenih znanstvenih istraživanja u području.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:

1. Analizirati i definirati pomorski sustav kroz različiti aspekte pomorstva
2. Analizirati i interpretirati pomorstvo kroz analizu različitih sustava i podsustava
3. Definirati i primijeniti osnove značajke pomorskih sustava kao disciplinarni sustav
4. Usporediti pomorske sustave kao osnovne značajke pomorskih djelatnosti i podsustava.
5. Usporediti gospodarske i negospodarske djelatnosti pomorskog sustava na međunarodnoj razini
6. Analizirati razvoj pomorstva na temeljima smjernica EU

1.4. Sadržaj predmeta

- Pojam i klasifikacija pomorskog sustava.
- Pomorstvo kao tehnički, pravni, ekonomski, društveni, sociološki, biološki, tehnološki i ekološki sustav.
- Osnovne značajke pomorskih djelatnosti i podsustava.
- Gospodarske i negospodarske djelatnosti pomorskog sustava.
- Međunarodni aspekti pomorstva. Europska unija i razvoj pomorstva.

1.5. Vrste izvođenja nastave		
	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☒ seminari	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Obveze studenata uz pohađanje nastave, temelje se na istraživanju i sustavnom pristupu pomorstvu, te izradi seminarskog rada s prikazanim dobivenim rezultatima.

1.8. Praćenje[8] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	3	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Aktivno sudjelovanje u nastavi i analiza pomorstva kao multidisciplinarni sustav koji daje naznake suvremenih znanstvenih istraživanja. Ishodi učenja provjeravaju se kroz istraživanje doktoranda, dobivanje relevantnih rezultata te u konačnici izrada seminarskog rada temeljem kojeg će se definirati ocjena.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Kovačić, M., Komadina, P., Upravljanje obalnim područjem i održivi razvoj, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2011.
2. Leggate, H., McConville, J., Morvillo, A., International Maritime Transport – Perspectives, Routledge, Taylor and Francis, 2005.
3. Wilson, J., Carriage of Goods by Sea, (5th Ed 2004), Longman

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Alderton, P.: Sea Transport: Operation and Economics, (5th Ed), London, 2004.
2. Branch, A.: Elements of Shipping (7th Ed), London, 1996.
3. Brodie, P.: Commercial Shipping Handbook Lloyds of London Press, 1999.
4. McConville, J.: Economics of Maritime Transport, Theory and Practice, London, Witherby, 1999.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Kovačić, M., Komadina, P., Upravljanje obalnim područjem i održivi razvoj, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2011.	10	
Leggate, H., McConville, J., Morvillo, A., International Maritime Transport – Perspectives, Routledge, Taylor and Francis, 2005.	2	
Wilson, J., Carriage of Goods by Sea, (5th Ed 2004), Longman	2	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[8] **VAŽNO**: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Svjetlana Hess	
Naziv predmeta	**Tehnike odlučivanja u prometu**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / I	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Temeljni cilj ovog predmeta je omogućiti studentima poslijediplomskog doktorskog studija „Pomorstvo“ da, kao budući djelatnici u nekom prometnom poduzeću, mogu:

- ocijeniti trenutno stanje poslovanja prometnog poduzeća ukazujući na to koji su procesi (stanja sustava) ključni a koji su kritični, potom utvrditi eventualno neefikasno funkcioniranje te slabe iskoristivosti kapaciteta,
- odrediti ulogu i položaj konkretnih prometnih poduzeća u svom poslovnom okruženju,
- koristiti usvojene metode u svrhu unaprjeđenja uspješnosti poslovanja prometnog poduzeća i povećanja konkurentske sposobnosti na tržištu pružanja usluga,
- ocijeniti prometnu potražnju što je osnovni preduvjet za donošenje odluka o budućem poslovanju prometnog poduzeća
- istraživati mjere uspješnosti poslovanja i pokazatelje potencijala konkretnog prometnog poduzeća

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. definirati i ispitati čimbenike koji utječu na potražnju za prometnom uslugom
2. usporediti i razmotriti prednosti i ograničenja metoda za prognozu u konkretnom slučaju
3. odabrati metodu ili kombinaciju metoda kojom će se najefikasnije doći do pouzdanih rezultata
4. ocijeniti potražnju i primijeniti odgovarajuću metodu za utvrđivanje potražnje za prometnom uslugom
5. predvidjeti potražnju za prometnom uslugom
6. testirati i objasniti dobivene rezultate
7. usporediti različite računalne programe za dobivanje rezultata prometne potražnje
8. primijeniti rezultate u realnom poslovnom okruženju

1.4. Sadržaj predmeta

- Prikaz prometnog sustava primjenom teorije općih sustava. ST-struktura. UC-struktura
- Kvantitativne metode i modeli odlučivanja u prometnim sustavima: Odabrane metode.
- Regresijska analiza u prognozi prometa
- Analiza slučaja (case study)

1.5. Vrste izvođenja nastave		
	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☒ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Usvajanje gradiva predviđenog sadržajem kolegija i objava jednog znanstvenog članka u časopisu baze A ili B.

1.8. Praćenje[9] rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	3
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Izrada samostalnih radnih zadataka temeljenih na primjerima iz prakse (ishodi učenja 1-5) vrednuje se sa 2 ECTS, provjera znanja na završnom ispitu 1 ECTS i konačna verzija znanstvenog rada za objavu u časopisu (ishodi učenja 1-8) iznosi 3 ECTS.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Hess, S., Planiranje prometne potražnje, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010.
2. Brajdić, I., Matematički modeli i metode poslovnog odlučivanja, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, 2013.
3. Babić, Z., Modeli i metode poslovnog odlučivanja, Ekonomski fakultet Split, Split, 2011.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Bahovec, V., Erjavec, N., Uvod u ekonometrijsku analizu, Element d.o.o., Zagreb, 2009.
2. Vukadinović, S., Popović, J., Slučajni procesi i njihova primjena u saobraćaju i transportu, IRO Građevinska knjiga, Beograd, 1989.
3. Šošić. I., Primijenjena statistika, Školska knjiga, Zagreb, 2004.
4. Schroeder, R., Upravljanje proizvodnjom, MATE d.o.o., Zagreb, 1999.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Hess, S., Planiranje prometne potražnje, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010.	5	1
Brajdić, I., Matematički modeli i metode poslovnog odlučivanja, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, 2013.	3	1
Babić, Z., Modeli i metode poslovnog odlučivanja, Ekonomski fakultet Split, Split, 2011.	1	1

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[9] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Josip Kasum	
Naziv predmeta	**Hidrografska djelatnost i sigurnost plovidbe**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Općim ciljem predmete smatra se znanstveno metodološkim pristupom proučiti odnos hidrografske djelatnosti i sigurnosti plovidbe. Pojedinačni ciljevi se odnose na: upoznavanje s ulogom Međunarodne hidrografske organizacije (International Hydrographic Organization – IHO) u dijelu sigurnosti plovidbe, produbljivanje spoznaja o modelima hidrografske djelatnosti i održavanju tog dijela sigurnosti plovidbe i istraživanje metodoloških pristupa u hidrografskoj djelatnosti..

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Objasniti odnos hidrografske djelatnosti i sigurnosti plovidbe.
2. Opisati obilježja organizirane hidrografske djelatnosti.
3. Prikazati odnos hidrografske djelatnosti i sigurnosti plovidbe u dinamičkim uvjetima.
4. Preporučiti optimalni način uspostave hidrografske djelatnosti.
5. Verificirati rad hidrografske djelatnosti.

1.4. Sadržaj predmeta

Uloga Međunarodne hidrografske organizacije (International Hydrographic Organization-IHO) i pomorstvo. Organizacijske strukture hidrografskih organizacija zemalja članica IHO. Organizacijska struktura Hrvatskog hidrografskog instituta – HHI. Modeli primijenjeni u proizvodnji temeljnih proizvoda hidrografskih organizacija, i to: pomorskih karata i navigacijskih publikacija. Nacionalni koordinatori za pomorske sigurnosne informacije pri hidrografskim organizacijama. Ustroj i raščlamba službe nacionalnih koordinatora. Metodološki pristupi hidrografskoj djelatnosti i reambulaciji. Primjena automatizacije u pripadajućim procesima hidrografske djelatnosti.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Prisustvovanje nastavi, vježbama, polaganje ispita

1.8. Praćenje[10] rada studenata

Pohađanje nastave	0,4	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2	Usmeni ispit	3,6	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Tijekom vježbi: modeliranjem, simuliranjem, prezentacijom rezultata
Tijekom ispita: Teorijskim znanjem

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. http://www.iho.int/srv1/
2. Hydrographic Surveying, NOAA, USA, 2002.
3. Handbook of Maritime Conventions, Commite Maritime International, 2001.
4. Bowditch, N.: American Practical Navigator, DMAHC, USA, 2004.
5. Hydrographic Manual, NOAA, USA, 1976.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Zakon o hidrografskoj djelatnosti (NN br. 68/98) i Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o hidrografskoj djelatnosti (NN br. 163/03)
2. Pravilnik o uvjetima koje moraju ispunjavati pravne osobe za obavljanje hidrografskih djelatnosti (NN br. 162/98)
3. Kasum, J.: Radioslužba za pomorce, HHI, 2008.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
1. http://www.iho.int/srv1/	Internet	
2. Hydrographic Surveying, NOAA, USA, 2002	Internet	
3. Handbook of Maritime Conventions, Commite Maritime International, 2001.	Internet	
4. Bowditch, N.: American Practical Navigator, DMAHC, USA, 2004.	Internet	
5. Hydrographic Manual, NOAA, USA, 1976.	Internet	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[10] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	*Professor emeritus* Pavao Komadina	
Naziv predmeta	**Integrirani sustavi sigurnosti i nadzora u pomorstvu**	
Studijski program	**Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“**	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj poglavlja je obučiti studente u sustavnom pristupu integriranju sustava sigurnosti i nadzora u pomorstvu. Studenti bi trebali istražiti postavke stvaranja integralnog modela upravljanja pomorskim sustavom u sklopu integralnog upravljanja obalnim i morskim područjima koji će na koordiniran način očuvati prirodne resurse pomorskog dobra te osigurati i omogućiti održivi gospodarski razvoj na pomorskom dobru uz osiguranje maksimalne gospodarske dobiti. Da bi se to moglo izvršiti potrebno je analizirati uspostavu cjelovitog sustava monitoringa morske obale i morskog područja u cilju zaštite od svih oblika uzurpacije i devastacije, kao i kontrole gospodarskog korištenja pomorskog dobra.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:

1. Analizirati i interpretirati državne mjere u funkciji podizanja sigurnosti plovidbe
2. Analizirati dosadašnji razvoj Međunarodnog sustava nadzora Jadrana i upravljanja cijelim obalnim i morskim područjem
3. Modelirati i interpretirati zajednički tehnički sustav za nadzor plovidbe Jadranom
4. Analizirati preduvjet za potpuno usmjeravanje pomorskog prometa na terminalnim pravcima i u lučkim područjima
5. Analizirati utjecaje uvođenja mjera usmjeravanja i nadzora pomorskog prometa na parametre sigurnosti plovidbe

1.4. Sadržaj predmeta

- Mjere koje poduzimaju države i kojima se ostvaruje stanovita razina sigurnosti plovidbe
- Mjere kojima se sprečavaju nezgode i mjere kojima se umanjuju posljedice pomorskih nezgoda
- Osiguranje zadovoljavajuće razine zaštite ljudskih života na moru, posebice pomoraca, ribara, turista, putnika na putničkim brodovima te drugih osoba koje duže ili kraće vrijeme borave na moru
- Osiguranje zadovoljavajuće razine ekološke zaštite mora, zraka i priobalja, te osiguranje materijalnih dobara (brodova i tereta) u prometu Jadranskim morem.
- Međunarodni sustav nadzora Jadrana i upravljanja cijelim obalnim i morskim područjem
- Stvaranje organizacijskih i pravnih pretpostavki za stvaranje Obalne straže Jadrana, kao međunarodnog sustava nadzora i upravljanja pomorskim prometom.
- Analiza i stvaranje preduvjeta za potpuno usmjeravanje pomorskog prometa kako na terminalnim pravcima, tako i u lučkim područjima.
- Modeliranje zajedničkog tehničkog sustava za nadzor plovidbe Jadranom

- Stvaranje baze znanja i modela odlučivanja, posebice u svrhu povećanja sigurnosti
- Određivanje kriterija za evaluaciju rizika, s ciljem određivanja metrike, razine prihvatljive sigurnosti od rizika i učinaka investicija na smanjenje rizika.
- Određivanje preventivnih postupaka za povećanje sigurnosti luka i pomorskog putničkog prometa
- Analiza utjecaja uvođenja mjera usmjeravanja i nadzora pomorskog prometa na parametre sigurnosti plovidbe
- Model školovanja djelatnika sustava

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Obveze studenata uz pohađanje nastave, temelje se na istraživanju integriranih sustava sigurnosti i nadzora u pomorstvu, te izradi seminarskog rada s prikazanim dobivenim rezultatima.

1.8. Praćenje[11] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	3	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Aktivno sudjelovanje u nastavi i analiza integriranih sustava sigurnosti i nadzora koji daje naznake suvremenih znanstvenih istraživanja. Ishodi učenja provjeravaju se kroz istraživanje doktoranda, dobivanje relevantnih rezultata te u konačnici izrada seminarskog rada temeljem kojeg će se definirati ocjena.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Beard, T., Lauter L. H., The Coast Guard, 2004.
2. Cicin - Sain, B., Knecht, R., Integrated Coastal And Ocean Management, Concepts And Practices, Gunnar Kullenberg Island Press, 1998.
3. Clark, J. R., Coastal Zone Management Handbook CRC - Press; 1 edition, 1996.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Towards a European Integrated Coastal Zone Management (ICZM) Strategy: General Principles and Policy Options DG ENV. B. 3. 1 February, 2001.
2. http://ec.europa.eu/environment/pubs/studies.htm

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Beard, T., Lauter L. H., The Coast Guard, 2004.	2	
Cicin - Sain, B., Knecht, R., Integrated Coastal And Ocean Management, Concepts And Practices, Gunnar Kullenberg Island Press, 1998.	2	
Clark, J. R., Coastal Zone Management Handbook CRC - Press; 1 edition, 1996.	2	

[11] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Serđo Kos Izv. prof. dr. sc. Renato Filjar	
Naziv predmeta	**Ionosferski učinci na satelitske navigacijske sustave**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Temeljni ciljevi poglavlja koja se slušaju na doktorskom studiju „Pomorstvo“ su upoznati studente doktorskog studija sa strukturnom analizom ionosfere, učincima ionosferskih poremećaja i pojava na satelitske navigacijske sustave posebice na sustavne i slučajne pogreške koje se pojavljuju prilikom određivanja položaja pomoću satelitskih navigacijskih sustava, praćenju parametara stanja ionosfere, te metodama i načinima ublažavanja ionosferskih učinaka na satelitske navigacijske sustave.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Na predmetu se očekuju ishodi učenja na temelju koji će studenti nakon odsluanog i položenog predmeta moći:

1. Objasniti strukturne elemente dinamike ionosfere,
2. Analizirati i vrednovati relevantne solarne poremećaje, geomagnetsko okruženje, vertikalni profil ionosfere te osnovne ionosferske modele,
3. Objasniti mjerne tehnike praćenja stanja ionosfere,
4. Analizirati i vrednovati *in situ* mjerenja,
5. Analizirati i vrednovati ionosferske učinke na karakteristike satelitskog određivanja položaja,
6. Modelirati lokalnu ionosfersku dinamiku,
7. Objasniti postupke ublažavanja ionosferskih učinaka na satelitske navigacijske sustaveModelirati višekriterijsku analizu rezultata satelitskog i terestričkog motrenja,
8. Modelirati naprednu digitalnu obradu signala,
9. Objasniti pomoćne i proširene satelitske navigacijske sustave,
10. Analizirati i vrednovati identifikaciju poremećaja usluge određivanja položaja satelitskim sustavima (procjena rizika),
11. Objasniti modele korekcija satelitskih navigacijskih sustava.

1.4. Sadržaj predmeta

Dinamika ionosfere (priroda i uzroci solarnih poremećaja, solarno-terestrički odnosi, geomagnetsko okruženje, nastanak i dinamika ionosferskih slojeva, vertikalni ionosferski profil, modeli ionosfere).
Ionosferski učinci na rad satelitskih navigacijskih sustava (GNSS arhitektura, satelitska komponenta, kontrolna komponenta, korisnička komponenta, prijenosni medij, proračun pogrešaka određivanja položaja satelitskim sustavima).
Ionosferske mjerne tehnike. Tehnike radio valova. Koherentni i nekoherentni rasijavajući valovi. Optičke tehnike. Lidar. *In situ* mjerenja – sonde, maseni spektometri, Fluxgate magnetometri.

Ionosferski učinci na karakteristike satelitskog određivanja položaja (pogreška određivanja položaja satelitskim sustavima uslijed djelovanja ionosfere, ionosfersko kašnjenje GNSS signala, ionosferska scintilacija, lokalna ionosferska dinamika, ostali izvori poremećaja GNSS signala).
Praćenje stanja ionosfere sa stajališta učinaka na satelitske navigacijske sustave (osnovni parametri solarne aktivnosti, geomagnetskog okruženja i ionosferske dinamike, mjerni instrumentarij, satelitsko motrenje, terestričko motrenje, internetske arhive rezultata motrenja, načela i postupci analize rezultata motrenja).
Postupci ublažavanja ionosferskih učinaka na satelitske navigacijske sustave (modernizacija i poboljšanja temeljnih satelitskih navigacijskih sustava, napredna digitalna obrada signala, pomoćni i prošireni satelitski navigacijski sustavi, identifikacija poremećaja usluge određivanja položaja satelitskim sustavima, modeli korekcija, upozorenja o privremenom smanjenju kvalitete usluge određivanja položaja satelitskim sustavima).

1.5. Vrste izvođenja nastave	X predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	X samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža X laboratorij X mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	Nema.	

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, samostalni zadaci i istraživanje.

1.8. Praćenje[12] rada studenata

Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	X
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	X	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje ishoda učenja odvija se kroz zadano istraživanje unutar tematike kolegija, uz obvezno pohađanje nastave.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Davis, K. (1990). Ionospheric Radio. Peter Peregrinus Ltd. London, UK.

Schunk, R and A Nagy. (2009). Ionospheres: Physics, Plasma Physics and Chemistry (2nd ed). Cambridge University Press. Cambridge, UK.

Parkinson, B W and J J Spilker, Jr. (eds). (1996). Global POsitioning System: Theory and Applications (Vol. I.). AIAA. Washington, DC.

Hapgood, M and A Thomson. (2010). Space Weather: Its Impact on Earth and Implications for Business. Lloyd's 360o Risk Insight. London, UK.

Kelley, M. C. (2009) The Earth's Ionosphere: Plasma Physics & Electrodynamics. Elsevier, London, UK.

Capderou, M. (2005). Satellites, Orbits and Missions. Springer Verlag France. Paris, France.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Filjar, Renato; Kos, Serdjo; Krajnović, Siniša. Dst Index as a Potential Indicator of Approaching GNSS Perfomance Deterioration. // Journal of navigation. 66 (2013) , 1; 149-160.

Filjar, Renato; Kos, Tomislav; Kos, Serđo. Klobuchar - Like Local Model of Quiet Space Weather GPS Ionospheric delay for Northern Adriatic. // Journal of Navigation. 62 (2009) , 3; 543-554.

[12] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Kos, Serđo; Filjar, Renato; Brčić, David. GPS Performance Degradation Caused by Single Satellite Outage: a GPS PRN24 Croatia Case Study. // Pomorstvo : scientific journal of maritime research. 26 (2012) , 1; 165-179.

Filjar, Renato; Kos, Serđo; Brčić, David. Kvaliteta jednofrekvencijskog GPS pozicioniranja za vrijeme čileanskog potresa 2010. // Pomorstvo : scientific journal of maritime research. 25 (2011) , 2; 287-306.

Filjar, Renato; Brčić, David; Kos, Serđo. Single-frequency Horizontal GPS Positioning Error response to a moderate Ionospheric storm over Northern Adriatic // Advances in Marine Navigation / Weintrit, Adam (ur.). London : Taylor & Francis Group, 2013. Str. 49-56.

Filjar, Renato; Kos, Serđo; Brčić, David. RAISING PUBLIC AWARENESS OF SPACE WEATHER-INDUCED EFFECTS ON GNSS PERFORMANCE AND OPERATION IN CROATIA // Proceedings of the United Nations International Meeting on the Applications of Global Navigation Satellite Systems. 2011.

Brčić, David; Kos, Serdjo; Filjar, Renato. An assessment of geomagnetic activity-related technology failure risk based on patterns of Kp index dynamics in 2012 // Proceedings of 7th GNSS Vulnerabilities and Solutions Conference / Kos, Serdjo, Filjar, Renato (ur.).Rijeka : The Royal Institute of Navigation & University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, 2014. 61-82.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Davis, K. (1990). Ionospheric Radio. Peter Peregrinus Ltd. London, UK.	1	
Schunk, R and A Nagy. (2009). Ionospheres: Physics, Plasma Physics and Chemistry (2nd ed). Cambridge University Press. Cambridge, UK.	1	
Parkinson, B W and J J Spilker, Jr. (eds). (1996). Global POsitioning System: Theory and Applications (Vol. I.). AIAA. Washington, DC.	1	
Hapgood, M and A Thomson. (2010). Space Weather: Its Impact on Earth and Implications for Business. Lloyd's 360o Risk Insight. London, UK.	1	
Capderou, M. (2005). Satellites, Orbits and Missions. Springer Verlag France. Paris, France.	1	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Srđan Žuškin Doc. dr. sc. David Brčić	
Naziv predmeta	**Koncepti i mogućnosti navigacijskih informacijskih sustava**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

2. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Temeljni cilj predmeta je analizirati postojeće koncepte i kreirati nove razvojne mogućnosti navigacijskih informacijskih sustava u cilju unapređenja sigurnosti plovidbe i zaštite morskog okoliša. Sljedeći cilj temelji se na analizi problematike sustava te spoznaji identificiranih poteškoća, problema i sustavnih anomalija informacijskih sustava zapovjednog mosta. Ujedno, cilj kolegija je usvajanje analitičkih metoda i obrada podataka u funkciji postizanja relevantnog znanja o integriranim elektroničkim informacijama koje će na koordiniran, dosljedan i sustavan način pospješiti nadzor provedbe putovanja. Kritičko mišljenje, mogućnosti razvoja novih integriranih pomorskih informacijskih sustava te nove, dodatne funkcije (uz realizaciju istih) također nastupaju kao znanstveni ciljevi/doprinosi kolegija.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Časnik plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima (STCW II/1)

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:

1. Kreirati i vrednovati razvojne mogućnosti i koncepte navigacijskih informacijskih sustava.
2. Samovrjednovati i analizirati posebnosti suvremenog vođenja navigacije (*e-navigacija*) s tradicionalnim vođenjem navigacije,
3. Kreirati i analizirati mogućnost sustavnog razvoja i prikaz novih navigacijskih informacija,
4. Kreirati bazu različitosti pojedinih informacijskih sustava te prikazati prednosti i ograničenja,
5. Analizirati i samovrjednovati problematiku sustava te identificirati poteškoće, sustavne anomalije i ključna ograničenja,
6. Kreirati i objasniti operativne postupke uključujući: prikupljanje navigacijskih i ostalih informacija, izradu i provjeru, izvršenje i nadziranje, te optimizaciju plovidbenog putovanja,
7. Kreirati i vrednovati buduće razvojne mogućnosti dodatnih informacijskih sustava,
8. Analizirati mogućnost razvoja korisničkog sučelja (integrirani most) i kreirati programske alate, aplikacije i/ili modele u funkciji optimizacije plovidbenog putovanja,
9. Razviti kritičko mišljenje temeljeno na prethodno navedenom istraživanju pomorskih nezgoda i bliskih slučajeva,
10. Razviti proces odlučivanja u raznim navigacijskim situacijama pri korištenju pomorskih informacijskih sustava.

1.4. Sadržaj predmeta

- Relevantni međunarodni propisi i pravni okviri uz obveznost primjene te odnos prema drugim subjektima vezanim uz navigacijske informacijske sustave
- Relevantni standardi Međunarodne hidrografske organizacije (IHO), Međunarodne pomorske organizacije (IMO) i Međunarodnog elektrotehničkog odbora (IEC) koji se odnose na tematiku pomorskih informacijskih sustava
- Koncept i analiza arhitekture navigacijskih informacijskih sustava i mogućnost razvoja istih
- Prikaz navigacijskih i ne-navigacijskih informacija
- Analiza modela podataka prema definiranim standardima vezanih organizacija
- Valorizacija problematike sustava, analiza i sinteza ključnih ograničenja
- Analiza različitih utjecajnih čimbenika na rad pojedinih sustava
- Koncept i stvaranje novih uvjeta u funkciji smanjenja pomorskih nezgoda
- Analiza i razvoj novih elemenata integriranih sustava (Integrirani navigacijski sustavi, Integrirani most, e-Navigacija) - svrha, značajke, prednosti i ograničenja
- Analiza postojećih i razvoj budućih programskih alata i aplikacija u funkciji optimizacije plovidbenog putovanja
- Interpretacija i razvoj budućih korisničkih sučelja u funkciji unapređenja sigurnosti plovidbe

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	Navigacijski laboratorij nalazi se na Pomorskom fakultetu u Rijeci - TRANSAS MARINE NAVI TRAINER PROFESSIONAL (NT-Pro 5000), ECIDS TRANSAS Navi Sailor 4000)	

1.7. Obveze studenata

Obveze studenata se uz pohađanje nastave temelje na istraživanju razvojnih mogućnosti navigacijskih informacijskih sustava, izradi seminarskog rada s prikazanim dobivenim rezultatima te izradi namjenskog projektnog zadatka

1.8. Praćenje[13] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	1
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio		Projektni zadatak	2				

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Aktivno sudjelovanje u nastavi uz korištenje navigacijskog laboratorija nužan je uvjet u funkciji vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave. Ishodi učenja provjeravaju se kroz istraživanje doktoranda, dobivanje relevantnih rezultata te u konačnici izrada seminarskog rada.

[13] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Bole, G. A., Wall, D. A. & Norris, A. 2014. *RADAR and ARPA manual – Radar, AIS and Target Tracking for Marine Radar Users*, 3rd Edition, Butterworth-Heinemann
2. Instone, M. 2017. ECDIS Procedures Guide. Edinburgh: Witherby Publishing Group.
3. International Hydrographic Organisation. 2016. Current IHO ECDIS and ENC Standards. IHO, Monaco.
4. International Maritime Organization. 2010. *Performance Standards for Shipborne Radio-communications and Navigational equipment*. IMO, London, UK.
5. Norris, A. 2008. *Integrated Bridge Systems – RADAR and AIS.* Vol 1. London: The Nautical Institute
6. Norris, A. 2010. ECDIS *and positioning*. London: The Nautical Institute
7. Thornton, P. 2016. The ECDIS Manual. Edinburgh: Witherby Publishing Group.
8. Weintrit, A. 2009. *The Electronic Chart Display and Information System (ECDIS): An Operational Handbook*, CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC
9. Witherby Publishing Group. 2017. ECDIS Passage Planning and Watchkeeping. Edinburgh: Witherby Publishing Group.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Brčić, D., Kos, S. & Žuškin, S. 2015. *Navigation with ECDIS: Choosing the proper secondary positioning source*, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation (TransNav). 9(3): 317-326.
- Brčić, D., Kos, S. & Žuškin, S. 2016. *Partial structural analysis of the ECDIS EHO research: The handling part*. Proceedings of the 24nd International Symposium on Electronics in Transport (ISEP). Electrotechnical Association of Slovenia & ITS Slovenia, Ljubljana, Slovenija.
- Brčić, D., Žuškin, S. & Barić M. 2017. *Observations* on ECDIS education and training. *Proceedings of 12th International Conference on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*. London: CRC Press, Taylor & Francis Group. Gdynia, 21-23.06.2017.
- Kos, S., Pušić, D. & Brčić, D. 2013. *Protection and Risks of ENC Data regarding Safety of Navigation*. Advances in Marine Navigation / Weintrit, Adam (ur.). London : Taylor & Francis Group: 165-170.
- Kos, S., Valčić, S. & Žuškin, S. 2014. *Updating of ECDIS System in Polar Regions*, Proceedings of 22nd International Symposium on Electronics in Transport, ISEP 2014, Electrotechnical Association of Slovenia & ITS Slovenia, Ljubljana.
- Kos, S., Žuškin, S. & Valčić, M. 2011. *On-line ECDIS system updating*, Proceedings of the 19th International Symposium on Electronics in Traffic, ISEP 2011, Electrotechnical Association of Slovenia & ITS Slovenia, Ljubljana, Slovenia 2011.
- Relevantne međunarodne konvencije, pravne norme, standardi i propisi koji se odnose na navigacijske informacijske sustave (Međunarodne konvencije, IMO rezolucije, IHO publikacije, Međunarodni elektrotehnički odbori)
- Žuškin, S., Brčić, D. & Kos, S. (2016) *Partial structural analysis of the ECDIS EHO research: The safety contour.* 7th International Conference on Maritime Transport. Universitat Politecnica de Catalunya, Barcelona. Barcelona.
- Žuškin, S., Brčić, D. & Šabalja, Đ. 2013. *A contribution to improving the standards of ECDIS training*. Scientific Journal of Maritime Research. 27(1): 131-148.
- Žuškin, S., Brčić, D. & Valčić, S. 2017. *ECDIS possibilities for Ballast Water Exchange adoption*. TransNav - International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation. 11(3). str. 477-482.
- Žuškin, S., Valčić, M. & Rudan, I. 2011. *ECDIS System in Function of Sea Environment Protection*. Proceedings: Shaping Climate Friendly Transport in Europe: Key Findings and Future Directions, REACT, University of Belgrade, Belgrade, Serbia.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Bole, G. A., Wall, D. A. & Norris, A. 2014. RADAR and ARPA manual – Radar, AIS and Target Tracking for Marine Radar Users, 3rd Edition, Butterworth-Heinemann	2	
International Maritime Organization. 2010. Performance Standards for Shipborne Radio-communications and Navigational equipment. IMO, London, UK.	2	
International Hydrographic Organisation. 2016. Current IHO ECDIS and ENC Standards. IHO, Monaco.	on-line	
Norris, A. 2008. Integrated Bridge Systems Vol 1. – RADAR and AIS. London: The Nautical Institute.	2	
Instone, M. 2017. ECDIS Procedures Guide. Edinburgh: Witherby Publishing Group.	2	
Thornton, P. 2016. The ECDIS Manual. Edinburgh: Witherby Publishing Group.	2	
Witherby Publishing Group. 2017. ECDIS Passage Planning and Watchkeeping. Edinburgh: Witherby Publishing Group.	2	
Norris, A. 2010. Integrated Bridge Systems Vol 1. – ECDIS and positioning. London: The Nautical Institute.	2	
Weintrit, A. 2009. The Electronic Chart Display and Information System (ECDIS): An Operational Handbook, CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC	2	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Renato Ivče	
Naziv predmeta	**Kontejnerizacija u funkciji pomorskog prijevoza**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj pogljavlja je upoznati studente s značajem kontejnerskog brodarstva u globalnom i regionalnim razmjerima te s oblicima udruživanja kontejnerskih brodara u cilju pružanja konkurentne pomorsko prijevozne usluge. Također će se upoznati studente s tehničko - tehnološkim obilježjima suvremenih kontejnerskih brodova te s provedenim istraživanjima u cilju optimizacije njihova kapaciteta.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. objasniti značaj kontejnerskog brodarstva
2. definirati oblike udruživanja kontejnerskih brodara u cilju pružanja konkurentne pomorsko prijevozne usluge
3. definirati obilježja i specifičnosti suvremenih brodova za prijevoz kontejnera
4. objasniti utjecajne čimbenike pri optimizaciji kapaciteta kontejnerskog broda
5. objasniti moguću valorizaciju pokazatelja optimalnog kapaciteta.

1.4. Sadržaj predmeta

Značaj kontejnerizacije i njena funkcija u globalnom te regionalnim razmjerima pomorskog prijevoza. Oblici udruživanja kontejnerskih brodara, sistematičan pregled značajnijih učinaka udruživanja. Tehničko – tehnološka obilježja suvremenih kontejnerskih brodova. Trend kontejnerske flote, definiranje kriterija i njihovo vrednovanje obzirom na ograničenja i postavljene zahtijeve veće učinkovitosti pomorskog prijevoza. Optimizacija kapaciteta kontejnerskog broda. Analiza i valorizacija dobivenih pokazatelja optimalnog kapaciteta.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☐ predavanja X seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	X samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij X mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Izrada stručnog rada na osnovu istraživanja provedenih pod mentorstvom nositelja kolegija.

1.8. Praćenje[14] rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	3
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Cudahy, Brian J., "Box boatS: How Container Ships Changed the World", 2007. Transportation. Paper 1.
2. Perason, Roy, Container ship and shipping, Fairplay Publication, London 1988.
3. Stopford, M., Maritime economics, 2nd ed, Roatledge, London, 2000.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Container Shipping and Economic Development: A Case Study of A.P. Moller, Chopenhagen business school press, Chopenhagen, 2007.
2. Containerisation International, The National Magazine Company, LTD, London
3. Global Container Terminal Operators 2012, Annual Review and Forecast, Drewry Publishing, London
4. Serđo Kos, Productivity of Full Container Ship and Energy-Economy of its Propulsion Plant, Promet, Vol. 15, No. 2 , Zagreb , 2003.
5. Yap, W. Y.: Container shipping services and their impact on container port competitiveness, UPA University Press Antwerp, 2009.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[14] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Robert Mohović	
Naziv predmeta	**Maritimna sigurnost broda**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj poglavlja je analizirati čimbenike koji utječu na maritimnu sigurnost broda. Posebno je značajno kritički analizirati i definirati elemente značajne za planiranje i projektiranje luka i plovnih putova posebno prilaznih plovnih putova u ograničenim plovnim područjima, a koji utječu na maritimnu sigurnost broda. Sljedeći cilj ogleda se u definiraju kriteriji za projektiranje sa stanovišta sigurnosti plovidbe i zaštite morskog okoliša, a poseban naglasak daje se definiranju mjera sigurnosti plovidbe. Osnovni cilj poglavlja je usvajanje analitičkih metoda proračuna projektnih parametara kao i recentnih metodologija za postizanje navedenih ciljeva s elementima upravljanja pomorskim rizicima.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema posebnih uvjeta

.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

- Demonstrirati sustavno razumijevanje područja kolegija i vladanje istraživačkim vještinama i metodama vezanima uz maritimnu sigurnost broda.
- Demonstrirati sposobnost razumijevanja, dizajniranja, implementiranja i prilagođavanja istraživačkog procesa, čime se doprinosi širenju znanja o maritimnoj sigurnosti broda što student potvrđuje objavljivanjem svojih originalnih rezultata u priznatim publikacijama.
- Steći sposobnost kritičke analize, vrednovanja i sinteze postojećih i novih ideja o maritimnoj sigurnosti broda.
- Biti sposoban s kolegama stručnjacima, širom znanstvenom zajednicom i širom društvenom zajednicom komunicirati o području svoje ekspertize.
- Biti sposoban u akademskim i stručnim kontekstima promovirati tehnološki, društveni i kulturni napredak u društvu znanja kroz prijedloge unapređenja maritimne sigurnosti broda od koristi za čitavo društvo.

1.4. Sadržaj predmeta

Definicija maritimne sigurnosti broda i analiza utjecajnih čimbenika. Komparativna analiza utjecaja vrste (tehnologije) broda i načina poslovanja na maritimnu sigurnost broda. Maritimni aspekt planiranja i projektiranja luka i plovnih putova u ograničenim plovnim područjima. Definiranje kriterija za projektiranje i njihovo ponderiranje. Analiza i valorizacija metodologija iz područja maritimne sigurnosti broda. Razvoj analitičkih metoda proračuna projektnih parametara. Ljudski faktor i analiza njegova utjecaja na maritimnu sigurnost broda. Korištenje metoda analize rizika. Određivanje kriterija maritimne sigurnosti broda i istraživanje mjera za njeno unapređenje s elementima upravljanja rizicima.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☒ mentorski rad ☒ ostalo simulatori_____
1.6. Komentari	Očekuje se da studenti koji upisuju ovaj kolegij budu stručnjaci iz pojedinih područja sigurnosti plovidbe na moru.	

1.7. Obveze studenata

Obveze studenata se uz pohađanje nastave, seminara i radionica temelje na istraživanju raznih aspekata maritimne sigurnosti broda iz područja nautičkih znanosti te objavi ili prezentiranju svog istraživanja pred znanstvenom i stručnom zajednicom.

1.8. Praćenje[15] rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	3
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio		Objava ili prezentiranje rada	2				

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Ishodi učenja provjeravaju se i vrednuju kroz praćenje rada studenta na istraživanju, dobivenim rezultatima istraživanja te načinu i kvaliteti objave ili prezentiranja istraživanja.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. PIANC (2014): „Harbour Approach Channels Design Guidelines" Report No. 121-2014.
2. Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT), Japan (2009): „Technical Standards and Commentaries for Port and Harbour Facilities in Japan" (2007). OCDI.
3. ROM (Puerto Del Estado) (2007): „Recommendations for Designing the Maritime Configuration of Ports, Approach Channels and Harbour Basins". ROM 3.1-99. Spain: CEDEX.
4. G.P. Tsinker, Marine Structures Engineering, Specialized Applications, Chapman & Hall, ITP An International Thomson Publishing Company, New York, 1995.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Maimun, A., Priyanto, A., Sian, A. Y., Awal, Z. I., Celement, C. S., & Waqiyuddin, M. (2013). „A mathematical model on manoeuvrability of a LNG tanker in vicinity of bank in restricted water." Safety Science, 53, 34-44.
2. Eloot, K., & Vantorre, M. (2011). „Ship behaviour in shallow and confined water: an overview of hydrodynamic effects through EFD".
3. Kobylinski, L. K. (2011). „Capabilities of ship handling simulators to simulate shallow water, bank and canal effects." TransNav-International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation". 5(2), 247-252.
4. Bunnik, T., & Veldman, A. (2010, January). „Modelling the effect of sloshing on ship motions". In *ASME 2010 29th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering*, 279-286. American Society of Mechanical Engineers.
5. Lo, D. C., Su, D. T., & Chen, J. M. (2009). „Application of computational fluid dynamics simulations to the analysis of bank effects in restricted waters." Journal of Navigation, 62(03), 477-491.

[15] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

6. Kokarakis, J. E. & Taylor, R. K. (2007), „Hydrodynamic Interaction Analysis in Marine Accidents", Proceedings of the International Symposium on Maritime Safety, Security and Environmental Protection, September 20th – 21st, Athens, Greece.
7. Lataire, Evert, et al. (2007). „Navigation in confined waters: influence of bank characteristics on ship-bank interaction." International Conference on Marine Research and Transportation, ICMRT.
8. Briggs, Michael J., Leon E. Borgman, and Eivind Bratteland (2003): „Probability assessment for deep-draft navigation channel design". Coastal engineering 48.pp. 29-50.
9. Perez, T., & Blanke, M. (2002). „Simulation of ship motion in seaway" *Department of Electrical and Computer Engineering, The University of Newcastle, Australia, Tech. Rep. EE02037*.
10. Perunovic, J. V., & Jensen, J. J. (2003): „Wave loads on ships sailing in restricted water depth." Marine structures, *16*(6), 469-485.
11. Sutulo, S., & Soares, C. G. (2008, January). „Simulation of the hydrodynamic interaction forces in close-proximity manoeuvring." ASME 2008 27th International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering (pp. 839-848). American Society of Mechanical Engineers.
12. Mohović, Đ. (2010). „Ocjena prihvatljivosti pomorskih plovidbenih rizika" Doktorska disertacija, Pomorski fakultet, Sveučilište u Rijeci.
13. Mohović, R. (2002). „Model manevriranja brodom u ograničenim plovnim područjima u funkciji sigurnosti i zaštite morskog okoliša"; Doktorska disertacija, Pomorski fakultet, Sveučilište u Rijeci.
14. P. Bruun, Mooring and Fendering Rational Principles in Design, The International Harbour Congress, Antwerp, 1983.
15. M. Chernjawski, Mooring of Surface Vessels to Piers, Marine Technology, Vol. 17., 1980.
16. I. Senjanović - V. Čorić, Analiza čvrstoće priveznog sistema broda u plitkim lukama, Brodogradnja, 35., 36., Zagreb, 1987., 4-5, 6., str. 203 – 211., 271.-284.
17. I.W. Dand - P.R. Lyon, The Element of Risk in Approach Channel Design, International Conference on Maritime Technology, Challenges in Safety and Environmental Protection, Singapore, 1993.
18. R. R. Solem, Probability Models of Grounding and Collision, Proceedings of Automation of Safety in Shipping and Offshore Petroleum Operations, 1980.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Marine Structures Engineering, Specialized Applications	1	2
Ostala literatura	Dostupna na mrežnim stranicama	2

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Damir Zec Izv. prof. dr. sc. Vlado Frančić	
Naziv predmeta	**Međunarodni sustav sigurnosti plovidbe i zaštite okoliša**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Temeljni cilj kolegija je upoznati studente s ustrojem, pravnim okvirom i načelima, načinom djelovanja subjekata na međunarodnoj razini u cilju unapređenja sigurnosti plovidbe i zaštite okoliša. U tom cilju studenti će biti upoznati s:

- ustrojem Međunarodne pomorske organizacije (IMO-a), načinom rada i načinom donošenja međunarodno prihvatljivih propisa te odnosom prema drugim međunarodnim organizacijama,
- ustrojem Europske agencije za sigurnost plovidbe (EMSA), načinom rada i provođenja aktivnosti iz utvrđenog djelokruga rada,
- metodološkim postupcima koji se koristi za osiguranje tehnološke usuglašenosti odnosno za ocjenu primjerenosti propisa u području pomorske sigurnosti i zaštite okoliša,
- mogućnostima primjene postupaka na regionalnoj ili nacionalnoj razini odnosno u okviru poslova koji se tiču sigurnosti plovidbe i zaštite okoliša, a koji se ne obavljaju u okviru nadležnosti države.

Konačno, studentima će se prikazati trenutno stanje razvijenosti sustava sigurnosti plovidbe i zaštite okoliša u području EU te na Jadranu s raščlambom mogućnosti njegovog daljnjeg unapređenja.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

N/P

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da doktorandi nakon položenog ispita mogu:

1. objasniti ulogu i djelovanje Međunarodne pomorske organizacije u unapređenju sigurnosti plovidbe i zaštite morskog okoliša,
2. opisati obilježja i specifičnosti te ulogu Europske agencije za sigurnost plovidbe,
3. objasniti implementaciju međunarodnih propisa iz domene sigurnosti plovidbe u okvire nacionalnih pomorskih administracija,
4. prikazati ulogu i važnost priznatih organizacija u okviru razvoja sigurnosti plovidbe i zaštite morskog okoliša
5. prikazati način djelovanja inspekcijskih pregleda na unapređenje sigurnosti plovidbe .

1.4. Sadržaj predmeta

- Međunarodna pomorska organizacija – ustroj, pravna utemeljenost, sastavnice, način predlaganja i odlučivanja, obveznost primjene, odnos prema drugim subjektima međunarodnog pomorstva, odnos prema drugim djelatnostima na oceanima i morima,
- Europska agencija za sigurnost plovidbe – ustroj, djelokrug rada i aktivnosti u koje imaju za cilj unapređenja sigurnosti plovidbe i zaštite morskog okoliša,
- postupak donošenja propisa iz domene pomorske sigurnosti i zaštite mora od onečišćenja,

- identifikacija opasnosti, prosudba rizika, raščlamba upravljačkih opcija, procjena troškova i koristi, odlučivanje
- primjena drugih srodnih metoda određivanja rizika i njihovih primjena pri izradi nacrta propisa i njihovoj primjeni (FTA, ETA, HAZOP, itd),
- primjena međunarodnih propisa iz područja sigurnosti i njihova implementacija u nacionalno pomorsko zakonodavstvo, obveze država i njihovih pomorskih administracija,
- uloga priznatih organizacija (*Recognised organisation*) u održavanju ciljanih standarda sigurnosti brodova i njihov odnos s pomorskim administracijama,
- sustav inspekcijskih pregleda kao sredstvo održavanja, unapređenja i harmonizacije utvrđenih standarda sigurnosti plovidbe.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☒ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	Po potrebi nastava se izvodi konzultativno i na daljinu.	

1.7. Obveze studenata

Aktivno praćenje nastave i samostalni istraživački rad.

1.8. Praćenje[16] rada studenata

Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	X
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Primjena istraživačkog rada, prezentacija samostalnog rada.
- Rješavanje problemskih zadataka.
- Provjeravanje cjelovitosti usvojenog znanja.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1) SOLAS 1974 konvencija s izmjenama i dopunama.
2) IMO konvencije s izmjenama i dopunama
3) Rezolucije, cirkularna pisma te preporuke IMO-a

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1) Penny, J., Eaton, A., Bishop, P., Bloomfield, R., "The Practicalities of Goal Based Safety Regulation", 9th Safety critical Systems Symposium, Bristol, UK, 2001
2) Ruxton, T., Formal Safety Assessment of ships, Transactions, ImarE, vol. 108, 1996

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Svi naslovi	1	1

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[16] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Sandra Tominac Coslovich	
Naziv predmeta	**Međunarodna istraživanja u području obrazovanja pomoraca**	
Studijski program	**Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“**	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

- Razumijevanje pojmova obrazovanja, izobrazbe i školovanja pomoraca u nas I u svijetu.
- Vrjednovanje uloge poznavanja sustava školovanja pomoraca u projektiranju programa obrazovanja.
- Spoznavanje uloge obrazovanja u razvitku pomorskog gospodarstva
- Razumijevanje elemenata u istraživanju sustava pomorskog obrazovanja u svijetu
- Razumijevanje i usvajanje metodologije u istraživanju sustava pomorskog obrazovanja u svijetu.
- Razvijanje sposobnosti kritičkog mišljenja pri vrjednovanju mjesta i uloge sustava pomorskog obrazovanja u svijetu.
- Usporedba hrvatskog pomorskog školstva sa sustavima obrazovanja pomoraca u svijetu

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Po završetku studijskog programa student će biti osposobljen:
- za određivanje elemenata istraživanja u obrazovanju pomoraca
- planiranje i provedbu istraživačkih projekata u obrazovanju pomoraca
- primjenu dostignuća svjetskih istraživačkih projekata na sustav i razvoj obrazovanja pomoraca u Hrvatskoj

1.4. Sadržaj predmeta

- Osnovni pojmovi: obrazovanje, naobrazba, izobrazba i školovanje pomoraca; osnovni čimbenici (‘stakeholders’), MET, VET, CBT,
- Međunarodne organizacije (IMO, IAMU, IMLA, AMRI, EU, ILO, WMU)
- sustavi školovanja pomoraca u svijetu
- uloga obrazovanja u razvitku pomorskog gospodarstva
- elementi istraživanja sustava pomorskog obrazovanja u svijetu
- projekti WMU, IAMU, etc. (METHAR, METNET, PROFS, ACCREDIMET I, ACCREDIMET II, PAES, KNOW-ME)
- metodologija istraživanja sustava pomorskog obrazovanja u svijetu
- vrjednovanje mjesta i uloge sustava pomorskog obrazovanja u svijetu (Bologna, ECTS, VECTS)
- pomorsko obrazovanje u svijetlu izrade Hrvatskog nacionalnog kurikuluma
- nove tehnologije učenja, cjeloživotno učenje
- usporedba hrvatskog pomorskog školstva sa sustavima obrazovanja pomoraca u svijetu

1.5. Vrste izvođenja nastave		
	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☒ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

- aktivnosti u nastavi, diskusije, izlaganja i prikaz rezultata samostalnih zadataka
- samostalno istraživanje i izrada referata (pismeno izvješće)
- prezentacija istraživanja (usmeni ispit)

1.8. Praćenje[17] rada studenata

Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	x
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- analiza elemenata istraživačkih projekata u obrazovanju pomoraca (rasprava)
- izrada koncepcije vlastitih projekata i vrednovanje iste od strane polaznika
- rasprava i evaluacija pojedinih elemenata izvješća i prezentacije studentova istraživanja

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Nakazawa. T, Pritchard. B., Zec.D., Frančić, V. (2011) *ACCREDIMET (A feasibility study on the establishment of an IAMU accreditation scheme – Final report*), IAMU & WMU, 2011, Nippon Foundation
2. *METNET* (Thematic Network on Maritime Education, Training and Mobility of Seafarers), Final Report for Publication, World Maritime University, WMU, Malmö, 2003 *METHAR* (Harmonization of European Maritime Education and Training Schemes), Final report for publication
3. Proceedings of *WMU Conference*, Myanmar, 2015 (relevantne teme)
4. Relevantni članci o pomorskom obrazovanju u *Proceedings of IAMU AGA 2014, 2115, 2016*; http://iamu-edu.org/ - Ongoing Projects (http://iamu-edu.org/?page_id=2997); IAMU MARD; IAMU e-Learning
5. Relevantni članci o pomorskom obrazovanju u *Proceedings of IMLA Conferences;* 2011-2016

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. PAES – Peer-assited evaluation form, PAES Project, IAMU 2014
2. *International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping of Seafarers*, IMO, London, 1995/2010, as amended
3. The *Seafarers International Research Centre* (*SIRC*) Symposium Proceedings , 2011
4. *METHAR* (Harmonization of European Maritime Education and Training Schemes), Final report for Publication, WMU 1999-2002
5. Proceedings of *WMU Conference*, Myanmar, 2015

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
1. Nakazawa. T, Pritchard. B., Zec.D., Frančić, V. (2011) *ACCREDIMET (A feasibility study on the establishment of an IAMU accreditation scheme – Final report*), IAMU & WMU, 2011, Nippon Foundation	Svi naslovi dostupni su na web-stranici nositelja/izvoditelja	

[17] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

2. *METNET* (Thematic Network on Maritime Education, Training and Mobility of Seafarers), Final Report for Publication, World Maritime University, WMU, Malmö, 2003 *METHAR* (Harmonization of European Maritime Education and Training Schemes), Final report for publication 3. Proceedings of *WMU Conference*, Myanmar, 2015 4. Relevantni članci o pomorskom obrazovanju u *Proceedings of IAMU AGA 2014, 2115, 2016*; http://iamu-edu.org/ - Ongoing Projects (http://iamu-edu.org/?page_id=2997); IAMU MARD; IAMU e-Learning 5. Relevantni članci o pomorskom obrazovanju u *Proceedings of IMLA Conferences;* 2011-2016,	kolegija te na platformi https://mudri.uniri.hr/course/category.php?id=11	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Vlado Frančić Prof. dr. sc. Damir Zec	
Naziv predmeta	**Modeliranje i analiza pomorsko-prometnog toka**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Temeljni cilj je upoznati doktorande sa svrhom, načinima, ograničenjima i mogućnostima u opisu i istraživanju pomorsko-prometnih tokova kao preduvjeta povećanja sigurnosti plovidbe i njegove optimizacije. Dodatno, doktorandi će se upoznati s korištenjem diskretnih simulacijskih modela u opisivanju pomorsko-prometnih tokova.

U tom cilju doktorandi će biti upoznati s:

- teorijom pomorsko-prometnih tokova,
- obilježjima pomorsko-prometnih tokova u različitim prometnim okolnostima, u neograničenim i ograničenim plovnim područjima,
- načinima prikupljanja, obrađivanja i procjenjivanja podataka koji opisuju prometne tokove u cilju kvantificiranja sigurnosti plovidbe,
- diskretnim simulacijskim modelima s primjenom u analizi i definiranju pomorsko-prometnog toka,
- načinima iskorištavanja i primjene rezultata simulacijskog modeliranja pomorskih prometnih tokova u cilju optimizacije pomorskog prometa i povećanja sigurnosti plovidbe i zaštite okoliša.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

N/P

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da doktorandi nakon položenog ispita mogu:

1. objasniti pojam pomorskog-prometnog toka,.
2. opisati obilježja i specifičnosti maritimnog ustroja pomorskog toka,.
3. objasniti kriterije optimizacije pomorskog prometa sa stajališta sigurnosti plovidbe,
4. primijeniti diskretni simulacijski model u ispitivanju obilježja pomorskog-prometnog toka,
5. prikazati model pomorsko-prometnog toka u odnosu na različita plovna područja i obilježja odabranih brodova.

1.4. Sadržaj predmeta

Prometni tokovi:

- definicija, vrste, obilježja, sa stajališta pomorske sigurnosti i zaštite mora od onečišćenja,
- opis maritimnog ustroja pomorsko-prometnog toka,
- optimizacija pomorskog prometa sa stajališta sigurnosti plovidbe,
- dinamička obilježja brodova, manevriranje, međusobni utjecaj, teorija domene, utjecaj na pomorsko-prometne tokove,

Osnove diskretnih simulacijskih modela:

- osnovna obilježja, programski uvjeti, prednosti i nedostaci u odnosu na druge kontinuirane i kvazi-

kontinuirane simulacijske modele, prikaz i provjera stohastičkih procesa; mješoviti pristupi;
- upoznavanje s odgovarajućim programskim paketom,

Diskretni simulacijski modeli pomorsko-prometnog toka:
- ciljevi, opseg primjene, obilježja
- modeliranje i ispitivanje obilježja pomorsko-prometnih tokova,
- određivanje obilježja brodova i određivanje dinamičkih parametara,
- modeliranje prometnog toka u odnosu ograničena plovna područja,
- verifikacija modela pomorsko-prometnog toka.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☒ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	Po potrebi nastava se izvodi konzultativno i na daljinu.	

1.7. Obveze studenata

Aktivno praćenje nastave i samostalni istraživački rad.

1.8. Praćenje[18] rada studenata

Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	X
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Primjena istraživačkog rada, prezentacija samostalnog rada.
- Rješavanje problemskih zadataka.
- Provjeravanje cjelovitosti usvojenog znanja.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1) Ortuzar, Juan de Dios, Luis G. Willumsen, Modelling Transport, 4th ed., West Sussex, John Wiley and Sons, 2011.
2) Law, A. Kelton, W., Simulation Modelling and Analysis, McGraw Hill, 2000.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1) Karayanakis, N. M, Advanced System Modelling and Simulation with Block Diagram Languages, CRC 1995.
2) Woolfson, M. M, Pert , G. J, An Introduction to Computer Simulation, Oxford University Press, 1999.
3) Harrell, R, Simulation Using Promodel, McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 2000.
4) Henscher, David A., Kenneth J. Button, Handbook of Transport Modelling, Oxford, Pergamon, An Imprint of Elsevier Science, 2000. Bianco L., Modelling and Simulation in Air Traffic Management, pringer-Verlag Telos, 1997.
5) Bucklew J. A. Introduction to Rare Event Simulation, Springer; 2004.
6) Drew, J, Traffic Flow Theory and Control, McGraw Hill,1968.
7) Leutzbach, W, Introduction to the Theory of Traffic Flow, Springer, 1988.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Svi naslovi	1	1

[18] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Mirano Hess	
Naziv predmeta	**Optimizacija poslovanja u brodarstvu**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Temeljni cilj poglavlja je upoznati studente s istraživanjima optimizacije poslovanja brodara na pomorskom tržištu sa svrhom pravilnog tumačenja te predviđanja interakcije poslovanja brodara i tehnološko–tržišnih utjecaja.
Studenti će biti upoznati s primjenom i izradom metoda optimizacije u procesu donošenja poslovnih odluka i postavljanju strategija upravljanja flotom na pomorskom tržištu.
Cilj je također prikazati metodologiju provedbe analize upravljanja flotom krenuvši od tehnoloških parametra brodova i postojećeg ili predviđenog budućeg stanja u brodarstvu.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

/

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Razumijevanje stavki navedenih u sadržaju predmeta.
Razumijevanje korelacije teorije i praktične primjene.
Razumijevanje i sposobnost praktične primjene teoriskih postavki.
Sposobnost izrade znanstvenog članka na temu ovog predmeta.

1.4. Sadržaj predmeta

Pomorsko tržište
- segmentacija, korelacija i ravnoteža pomorskog tržišta
- čimbenici koji utječu na kretanje pomorskog tržišta

Vozarinski ciklusi
- zakup brodskog prostora
- anlize vozarinskih ciklusa i kretanja pomorskog tržišta
- korelacija dinamike vozarinskih i ekonomskih indeksa

Prekomorska trgovina
- svjetska trgovina i njeni ciklusi, korelacija trgovinskog i BDP indeksa
- svjetska prekomorska trgovina i njena budućnost
- zakup brodskog prostora

Segmentacija trgovačke flote brodova
- svjestka flota – segmentacija, razvoj i budućnost
- brodarski ciklusi, usporedba s vozarinskim i ekonomskim ciklusima

Isporuka novih brodova
- svjetska brodogradnja, njeni ciklusi, konkurencija, ravoj i predviđanje kretanja
- ulaganja u nove brodove

Naredna faza tržišta

- odobalna (eng. off-shore) nafta do danas i budućnost
- komparacija odobalni brodovi i ostala flota
- različite flote, njihov udio i vrijednost narudžbi

Optimizacijski procesi

- prikupljanje i evaluacija podataka
- tržišni i tehnološki parametari, vrednovanje broda
- predviđanje, analiza i optimizacija režima poslovanja broda
- testiranje modela predviđanja, komparacija optimalnih režima zakupa broda
- evaluacija rezultata
- odabir optimalnog režima zakupa broda, optimalne rute i odabir najunosnijeg tereta u prijevozu
- korelacija troškova i zarade brodara
- metoda ispravnog donošenja ključnih poslovnih odluka brodara
- upravljanje flotom brodova na razini eksperta

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Prisustvovanje i aktivnost u nastavi.
Izrada znanstvenog članka s ciljem publiciranja u časopisu baze A.

1.8. Praćenje[19] rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio				Znanstv. članak	5		

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Demonstracija razumijevanja stavaka navedenih u sadržaju predmeta, maksimalno 1 ECTS bod.
Vrednovanje izrađenog znanstvenog članka, maksimalno 5 ECTS bodova.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Ship Operations and Management, Institute of Chartered Shipbrokers, London, 2013
2. Packard, William V, Voyage Estimating, Fairplay publications, London, 2012
3. Collins, N., The Essential Guide to Chartering and the Dry Freight Market, Wiley, New York, 2012
4. Oldrein, Turner and Hannaford, Ship Sale and Purchase, Informa, New York, 2012

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Formisano, R.A., Managers Guide to Strategy, McGraw-Hill, London, 2013
2. Bacal, R., Manager's Guide to Performance Reviews, McGraw-Hill, London, 2013
3. Geman, H., Risk Management in Commodity Markets, Wiley, New York, 2012
4. Dykstra D., Commercial Management in Shipping, The Nautical Institute, London, 2009
5. Wilford, Michael and Coghlin, Terence and Kimball, J D, Time Charters, Informa, New York, 2008
6. Cooke, J and Taylor, A and Young, T and Kimball, J D, Voyage Charters, Informa, New York, 2007
7. Kavussanos, M, Visvikis, G., Derivatives and Risk Management in Shipping, Witherbys, 2006
8. Grammenos Th. C. – The handbook of maritime economics and bussines, LLP, London, 2002.

[19] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
1. Ship Operations and Management, Institute of Chartered Shipbrokers, London, 2013	3	1
2. Packard, William V, Voyage Estimating, Fairplay publications, London, 2012	3	1
3. Collins, N., The Essential Guide to Chartering and the Dry Freight Market, Wiley, New York, 2012	3	1
4. Oldrein, Turner and Hannaford, Ship Sale and Purchase, Informa, New York, 2012	3	1

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr.sc. Đani Mohović	
Naziv predmeta	**Procjena i upravljanje pomorskim plovidbenim rizicima**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegija je studentu dati strukturiranu izobrazbu iz materije pomorskih plovidbenih rizika kako bi student stekao dovoljnu znanstvenu podlogu za bavljenje istraživačkim radom. Student se upoznaje s dosadašnjim rezultatima istraživanja rizika u pomorstvu te međunarodnim i nacionalnim propisima koji se odnose na rizike u pomorstvu. Kroz prikaz postojećih modela pomorskog prometa omogućuje se studentu da razvija sposobnost kritičke procjene istraživačkog rada drugih. Upoznavanjem studenta s postojećim metodama procjene rizika omogućuje se studentu provođenje istraživačkog rada primjenom znanstvene metodologije. Na kraju, studentu se pruža mogućnost da provodi istraživanja na konkretnom problemu određivanja prihvatljivosti pomorskih plovidbenih rizika gdje će za postizanje cilja morati uključiti interdisciplinarni rad.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema posebnih uvjeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Demonstrirati sustavno razumijevanje područja kolegija i vladanje istraživačkim vještinama i metodama vezanima uz pomorske plovidbene rizike.
2. Demonstrirati sposobnost razumijevanja, dizajniranja, implementiranja i prilagođavanja ozbiljnog istraživačkog procesa, čime se doprinosi širenju znanja o pomorskim plovidbenim rizicima što student potvrđuje objavljivanjem svojih originalnih rezultata u priznatim publikacijama.
3. Steći sposobnost kritičke analize, vrednovanja i sinteze postojećih i novih ideja o pomorskim plovidbenim rizicima.
4. Biti sposoban s kolegama stručnjacima, širom znanstvenom zajednicom i širom društvenom zajednicom komunicirati o području svoje ekspertize.
5. Biti sposoban u akademskim i stručnim kontekstima promovirati tehnološki, društveni i kulturni napredak u društvu znanja kroz prijedloge smanjenja pomorskih plovidbenih rizika od koristi za čitavo društvo.

1.4. Sadržaj predmeta

Općenito o rizicima u pomorstvu. Cilj primjene teorije rizika u pomorstvu. Ocjena dosadašnjih istraživanja rizika u pomorstvu. Pravna utemeljenost procjene rizika u pomorstvu (Međunarodna pomorska organizacija, Europska unija, Republika Hrvatska). Pojmovno određenje pomorskog rizika. Podjela pomorskih nezgoda. Analiza statistike nezgoda. Prikaz i vrednovanje postojećih metoda procjene rizika. Analiza modela pomorskog prometa. Modeliranje nastanka pomorskih plovidbenih nezgoda. Vjerojatnost nastanka pomorskih plovidbenih nezgoda. Metodologija određivanja posljedice pomorskih plovidbenih nezgoda. Metodologija određivanja prihvatljivosti pomorskih plovidbenih rizika. Mjere upravljanja rizikom u pomorstvu. Dugoročno praćenje razine rizika. Primjena teorije rizika s ciljem povećanja sigurnosti pomorske plovidbe.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☒ mentorski rad ☒ ostalo simulatori_____
1.6. Komentari	Očekuje se da studenti koji upisuju ovaj kolegij budu stručnjaci iz pojedinih područja sigurnosti plovidbe na moru.	

1.7. Obveze studenata

Obveze studenata se uz pohađanje nastave, seminara i radionica temelje na istraživanju pomorskih plovidbenih rizika iz područja nautičkih znanosti te objavi ili prezentiranju svog istraživanja pred znanstvenom i stručnom zajednicom.

1.8. Praćenje[20] rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	3
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio		Objava ili prezentiranje rada	2				

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Ishodi učenja provjeravaju se i vrednuju kroz praćenje rada studenta na istraživanju, dobivenim rezultatima istraživanja te načinu i kvaliteti objave ili prezentiranja istraživanja.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

2. "Managing risk in shipping" - The Nautical Institute, London, 1999.
3. "Safety Management and Risk Analysis" – Svein Kristiansen, Butterworth-Heinemann, 2005.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Risk and reliability in marine technology - COMETT Programme, Wegemt, 1993.
   Good practice in risk assessment and risk management 1- Hazel Kemshall and Jacki Pritchard, Bristol, Jessica Kingsley Publ., 1996.
2. Acceptable risk- Baruch Fischoff, Cambridge, Cambridge University Press, 1981.
3. Procjena opasnosti za opasne tvari - Janeš V., Čavrak B., ZIRS, Intergrafika, Zagreb 1999.
4. Risk analysis and its applications - David B. Hertz and Howard Thomas, Chichester: Wiley, 1983.
5. Quantitative risk analysis: a guide to Monte Carlo simulation modeling – David Vose, Chichester: John Wiley, 1996.
6. The risk ranking technique in decision making - John. C. Chicken and Michael R. Hayns, Oxford: Pergamon Press, 1989.
7. Reliability, maintainability and risk - Smith J. David, 2001.
8. Offshore Risk Assessment - Vinnem J. Erik, Trondheim, Kluwer Academic Publisher, 1999.
9. Risk and reliability in marine technology - COMETT Programme, Wegemt, 1993.
10. Metode procjene i upravljanja rizikom u procesnoj industriji, Enconet International, Zagreb, 1999.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
"Managing risk in shipping"	1	2
"Safety Management and Risk Analysis"	1	2

[20] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Pero Vidan	
Naziv predmeta	**Traganje i spašavanje brodova**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. /II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Poglavljem će se dati pregled I nadogradnja znanja o primjeni Teorije traganja te načinima spašavanja brodova na moru. Komparativnom analizom će se prikazati Spašavanje brodova sredstvima za spašavanje.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Kritički analizirati i prosuđivati objavljene originalne znanstvene rezultate drugih autora.
Osmisliti znanstveno istraživanje u zadanoj temi te istražiti odabranu problematiku u cilju stvaranja novih hipoteza i znanstvenih spoznaja.
Argumentirati mišljenje u raspravi s dugim znanstvenicima te uspješno obraniti stav.

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod u sigurnost. Međunarodna konvencija o sigurnosti zaštiti ljudskih života na moru (International Convention for the Safety at Life at Sea - SOLAS). Priručnik namijenjen trgovačkim brodovima za traganje (Merchant Ship Search and Rescue – MERSAR) i ostali priručnici. Obvezna i neobvezna javljanja u funkciji traganja. Lociranje pogibelji suvremenim sredstvima. Teorija traganja. Sredstva za traganje. Vjerojatnost pronalaska traženog objekta. Primjena računala u traganju. Meteorološki aspekti traganja. Traganje na moru, jezerima, rijekama. Gospodarski i pravni aspekti spašavanja i pomaganja. Meteorološki i oceanološki čimbenici spašavanja. Oprema za spašavanje. Ronjenje u spašavanju. Roboti u spašavanju, podmornice, zvona i podmorska vozila. Dizanje potonulih brodova. Operacija spašavanja: plan operacije, analiza čimbenika, organizacija djelovanje.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Studenti su dužni nazočiti predavanjima te odraditi samostalne zadatke i istraživanje na zadanu temu.

1.8. Praćenje[21] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	3
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se kroz samostalne zadatke i praćenje procesa istraživanja. Sumativno se vrednovanje izvodi pismenim i usmenim ispitom.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Frost, R.: Principles of Search Theory, Soza&Company. Ltd,1999,p.III/12.2.
2. Hancox, D.: Reed's Comercial Salvage Practice, Thomas Reed Pub.Limited,1982.
3. Vidan P.: Model povećanja sigurnosti plovidbe na unutarnjim plovnim putovima, FPZ, Zagreb, 2010.
4. Zec, D.: Sigurnost na moru, Pomorski fakultet Rijeka, Rijeka 2001.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Bićanić, Z.: Zaštita mora i morskog okoliša, Osobna naklada, 2003.
2. Gošović, S.: Temelji vojnobrodske i podvodne medicine, Split, 2000.
3. Grabovac, I.: Hrvatsko pomorsko pravo i međunarodne konvencije, Književni krug Split, Split, 1995.
4. National Search and Rescue Manual, AMSA, Canberra 2006.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[21] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr.sc. Toni Bielić	
Naziv predmeta	**Upravljanje tehnološkim procesima broda**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Tijekom nastave studenti će se upoznati s aktualnim tehnološkim sustavima broda kao i raznim organizacijskim modelima upravljanja brodom. Upravljanje pojedinim tehničkim podsutavima broda u uskoj je sinergiji s kvalitetnom komunikacijom, vodstvom, upravljanjem i organizacijom rada na brodu. Upravo poticajno i timski orijentirano radno okruženje uvjetuje koheziju navedenih elemenata. Stoga je jedan od ciljeva prepoznati važnost strukturirane komunikacije u organizaciji brodske posade te važnost svakodnevnog rada na motivaciji tima.
Pravodobno i učinkovito djelovanje u uvjetima rada na brodu osim o tehničkim znanjima ovisi i o primjeni metoda upravljanja i vođenja brodskog tima, u smislu pravilnog korištenja kako svojih tako i tuđih znanja, vještina i iskustava. Kombinacijom tehničkih i psiholoških komponenti upravljanja ciljano se nastoji uspostaviti sociotehnička ravnoteža u onosu tehnologije i čovjeka kao korisnika. Cilj predavanja je također potaknuti kritički odnos prema aktualnoj tehnologiji koja instrumentalizira aktivna pomoračka znanja i pasivizira kreativnost čovjeka determinirajući ga kroz promatračke i operativne funkcije kontrolora automatiziranih procesa. Vrlo važan cilj je osposobiti studente za tehnološku kritičnost radi izbjegavanja podložnosti onim tehnološkim riješenjima koja čovjeka dovode u stanje većeg povjerenje u sustav nego u osobno znanje. Kroz razne modele upravljanja organizacijom broda i brodarskih kompanija te analizom aktualnih tehničkih sustava konačni cilj je optimizacija postojećih organizacijskih oblika upravljanja brodom.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon stečenih znanja student kritički pristupa i istražuje organizacijske komponente upravljanja brodskim tehnološkim procesima kao i osmišljava nove organizacijske oblike sukladno novim tehnologijama.

1.4. Sadržaj predmeta

Modeli brodske organizacije, principi upravljanja, organizacija broda u ovisnosti o vrsti broda i stupnju automatizacije, primjeri aktualnih tehnologija u pomorskom prijevozu, razvoj zapovjedničkog mosta, SOLAS konvencija i dizajn zapovjedničkog mosta, tehnologija i ergonomija integriranog zapovjedničkog mosta, ljudski faktor i uporabljivost navigacijskog podsustava, sociotehnički organizacijski aspekti funkcionalnog strukturiranja – „Talcott Parsons“, stilovi upravljanja i vođenja, komunikacijske mreže, Hofstedeov i Kluckhohn-Strodtbeckov pristup analizi kulturoloških razlika, modeli optimizacije donošenja odluka i odabir postupanja, pogreške upravljanja organizacijom broda, timski rad kroz participativno vodstvo.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☐ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, znanstveno istraživanje.

1.8. Praćenje[22] rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio				Znanstveni članak	2		

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje ishoda učenja provodi se kroz pohađanje nastave, samostalne zadatke i praćenje procesa istraživanja.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1.Taylor, D.H., The Role of Human Action in Man-Machine System Errors, The University Southampton, England, 1990.
2. Wagenaar, W. A., Groeneweg, J., Accident at Sea: Multiple Causes and Impossible Consequences, Man-Machi ne Studies, Leiden University, Netherlands 1987.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1.Thelma Poole & Peter Springett, Understanding Human Behavior in Emergencies, Odyssey Training, Fareham Hampshire, England, 2000.
2. James Reason, Human Error, Cambridge University, England, 2000

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[22] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Andrea Russo	
Naziv predmeta	**Upravljanje ljudskim resursima u kriznim situacijama**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovog predmeta jest razviti svijest, znanja i poticati razvoj vještina u svim bitnim aspektima kriznog upravljanja i vođenja koristeći postojeću bazu teorijskih podloga i istraživanja, studija slučajeva i modela dobre prakse relevantnih za primjenu u pomorstvu, ali i izvan pomorstva. Cilj je, dakle upoznati studente s osnovnim elementima upravljanja ljudskih resursima s naglaskom na upravljanje posadom u kriznim situacijama, individualnim i grupnim psihološkim procesima koji se pojavljuju u takvim situacijama, modelima i načinima postupanja u kontekstu odgovornosti i zadaća upravljanja. Krizne situacije mogu biti posljedica prirode i/ili čovjekove aktivnosti. S pojavom globalnih prijetnji klimatskih promjena, ekstremnih vremenskih uvjeta i nepogoda, s jedne strane, te povećanih prijetnji terorizma, kriminala i drugih prijetnji uključivo i psiholoških poremećaja pojedinaca, s druge strane. Također i općenito s razvojem novih životnih stilova temeljenih na suvremenim trendovima društva i gospodarstva, pojavljuje se sve veća potreba kod doktoranata pomorstva razvijati znanja i vještine potrebne za rano prepoznavanje prijetnje i početka krizne situacije, procjenu opasnosti/rizika, razvoj modela praćenja i svijesti o procesima unutar prirodnog i socijalnog okoliša te samog sebe, te posebice stjecanje ključnih znanja i vještina bitnih za učinkovito, pravodobno i ispravno postupanje u slučaju pojave kriznih situacija na način da se zaštite životi putnika i posade, te materijalna imovina.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Opisati načine i vrste potencijalnih ugroza kako za ljude tako i za okoliš i imovinu,
2. Primijeniti adekvatni sustav upravljanja u kriznim situacijama,
3. Predvidjeti mogućnost pojave rizika,
4. Uspješno riješiti rizičnu situaciju,
5. Izgraditi sustav upravljanja u kriznim situacijama među zaposlenicima,
6. Uskladiti različitosti pojedinaca sa zajedničkim ciljevima.

1.4. Sadržaj predmeta

Predmet razmatra pojmove svijesti i savjesti kod pojedinca, psihološko zdravlje i prijetnje zdravlju, uključivo onih koji nastaju zbog stresa, neizvjesnosti, prehrambenih i drugih navika, a sve povezano s načelima Teorije izbora, osnovnim ljudskim potrebama i cjelokupnim ponašanjem; znanja o postupcima za izazivanje, usmjeravanje i održavanje motivacije, izgradnja produktivnog autoriteta vođe, principi strukturirane komunikacija sa svima pa tako i članovima posade, timski rad, neprestani rad na kvaliteti; vještina strukturirane komunikacije u rješavanju konflikta, uočavanje „krtica“ i pravovremeno djelovanje, odnosi i komunikacija prema medijima, obiteljima pomoraca i putnika te građanima u slučaju kriznih situacija, komunikacija s tvrtkom; znanja iz osnova neuro-lingvističkog programiranja, važnost i načini kontinuirane evaluacije i samoevaluacije.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☐ predavanja X seminari i radionice ☐ vježbe X obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	X samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij X mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	Nema	

1.7. Obveze studenata

Proučiti obveznu literaturu, napisati seminarsko-stručni rad i položiti usmeni ispit.

1.8. Praćenje[23] rada studenata

Pohađanje nastave	0.5	Aktivnost u nastavi	1.5	Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, aktivnost u nastav, seminarski rad i usmeni ispit.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Peter G. Northouse, Vodstvo – teorija i praksa, MATE, Zagreb, 2010.
2. Majda Tafra Vlahović, Upravljanje krizom, V-Š. Baltazar Adam Krčelić, Zaprešić, 2011.
3. James Reason, Human Error, Cambridge University, England, 2000.
4. W. Edwards Deming, The essential Deming, McGraw-Hill Companies, Inc., 2012.
5. Harry Hutson, Martha Johnson, Navigating an Organizational Crisis: When Leadership Matters Most, Praeger, Santa Barbara, California, 2016.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Daniel S. Parrott, Bridge Resource Management for Small Ships: The Watchkeeper's Manual for Limited-Tonnage Vessels, International Marine, 2011.
2. Dr. William Glasser, Teorija izbora, Alinea, Zagreb, 2000.
3. Richard Luecke, Upravljanje kriznim situacijama, Zgombić & Partneri - nakladništvo i informatika, Zagreb, 2005.
4. Adam Weintrit, Tomasz Neumann, Human Resources and Crew Resource Management: Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, CRC Press, Poland, 2011.
5. Earl L. Wiener, Barabara G. Kanki, Robert, L. Helmreich, Crew Resource Management, 2010.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Peter G. Northouse, Vodstvo – teorija i praksa, MATE, Zagreb, 2010.	1	0
Majda Tafra Vlahović, Upravljanje krizom, V-Š. Baltazar Adam Krčelić, Zaprešić, 2011.	1	0
James Reason, Human Error, Cambridge University, England, 2000.	1	0

[23] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Radoslav Radonja	
Naziv predmeta	**Alternativna goriva i emisije štetnih tvari brodskih energetskih sustava**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Ciljevi predmeta:

- Upoznavanje i razumijevanje: sustavnog pristupa emisijama štetnih tvari iz brodskih energetskih sustava (uzroka njihovog nastanka i posljedica na okoliš), zakonodavnih propisa, dostupnih tehnoloških i tehničkih rješenja za smanjenje emisija, trenutne tendencije i alternativna goriva, te moguća ograničenja u primjeni.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Završen diplomski studij smjera „Brodostrojarstvo i tehnologije pomorskog prometa“

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon određenog perioda studiranja studenti će biti sposobni:

- Interpretirati svjetske trendove i mogućnosti primjene alternativnih goriva u pomorstvu
- Objasniti kriterije emisija štetnih tvari energetskih sustava broda i interpretirati međunarodne propise u tom kontekstu
- Usporediti i razlikovati kriterije prihvatljivosti energetskih sustava broda prema: energetskoj, sigurnosnoj, ekološkoj i ekonomskoj učinkovitosti
- Strukturirati i okarakterizirati emisije štetnih tvari pri primjeni klasičnih i alternativnih goriva
- Odrediti i procijeniti strategije razvoja energetskih sustava s obzirom na emisije štetnih tvari
- Planirati i formirati modele izbora energetskog sustava broda s obzirom na kriterije prihvatljivosti
- Postaviti i provjeriti znanstvenu pretpostavku i prezentirati rezultate istraživanja u obliku znanstvenog članka.

1.4. Sadržaj predmeta

Okvirni sadržaj predmeta:

- svjetski trendovi u primjeni alternativnih goriva i novih koncepcija energetskih sustava broda
- definiranje alternativnih goriva i kriterija emisija štetnih tvari iz energetskih sustava na brodu
- definiranje kriterija prihvatljivosti energetskih sustava broda po energiji, sigurnosti i zaštiti okoliša
- odabir kriterija i značajki energetskog sustava broda pri primjeni alternativnih goriva i dopuštenih emisija štetnih tvari
- postizanje sigurnosti, rentabilnosti i ekološke prihvatljivosti te eksploatacijske upravljivosti i raspoloživosti broda za različita alternativna goriva i energetske sustave
- emisija štetnih tvari energetskih sustava broda pri primjeni klasičnih i alternativnih goriva
- mjere i postupci za smanjenje emisija štetnih tvari pri primjeni klasičnih i alternativnih goriva
- formiranje modela izbora energetskog sustava broda s obzirom na kriterije prihvatljivosti

1.5. Vrste izvođenja nastave	X predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	X samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij X mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Od studenta se očekuje savladavanje sadržaja predmeta, provođenje istraživanja i izrada seminarskog rada na zadanu temu iz sadržaja kolegija (prezentiranje rezultata istraživanja u obliku znanstvenog članka).

1.8. Praćenje[24] rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	3
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Poznavanje terminologije i činjenica: 20% (Što su štetne emisije? Što su alternativna goriva? Koje su tendencije? …)
Samostalnost u istraživanju i obradi podataka i informacija iz različitih izvora: 20% (Referentni izvori podataka?)
Sposobnost postavljanja kriterija i kritičkog odabira: 40% (Analiza sadržaja istraživanja uz usmenu provjeru?)
Sposobnost prezentiranja rezultata i donošenja odgovarajućeg zaključka: 20% (Sinteza rezultata istraživanja?)

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Obvezna literatura:

1. Tireli, E., Goriva i njihova primjena na brodu, Pomorski fakultet Rijeka, 2005.
2. Peyton, K., Fuel field manual-success and solutions to performance problems, McGraw-Hill, New York, 1997.
3. Van Erp, Richman, M.H., Technical Challenges Associated with the Development of Advanced Combustion Systems, paper 3 in RTO-MP-14, New York, 1999.
4. Kuiken, K. Diesel Engines I and II, target Global Training, Onnen, 2008.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Dopunska literatura:

1. MARPOL 73/78, consolidated edition 2013.
2. Revised MARPOL annex VI, NOx Technical Code 2008, IMO, London 2009
3. Eyring, V., Corbett, J.J., Lee, D.S., Winebrake, J.J., Brief summary of the impact of ship emissions on atmospheric composition, climate, and human health, Document submitted to the Health and Environment sub-group of the International Maritime Organization on 6 November 2007.
4. EMEP/EEA, Trozzi, C. and De Lauretis, Air pollutant emission inventory guidebook 2009 - Technical guidance to prepare national emission inventories; EEA Technical Report No. 9/2009, Copenhagen, updated 2011.

[24] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Goran Vukelić Dr. sc. Lech Murawski	
Naziv predmeta	**Čvrstoća, zamor i lom pomorskih konstrukcija**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Usvajanje teorijskih znanja i razvijanje vještina za rješavanje praktičnih problema modeliranja konstrukcija, analize čvrstoće i deformacija, dimenzioniranja konstrukcija te analize lomova i zamora.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Položeni predmet(i) iz područja čvrstoće materijala na prethodnoj razini studija.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Odrediti deformaciju i naprezanje kod materijalno linearnih i nelinearnih konstrukcija. Odrediti deformaciju i naprezanje kod linijskih, ravninskih i osnosimetričnih problema. Opisati kategorije mehanike loma te oblike širenja pukotine. Odrediti vijek trajanja konstrukcijskog elementa. Ispravno tumačiti rezultate provedene analize.

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod. Teorija naprezanja. Teorija deformacija. Veza naprezanja i deformacije. Numerički pristup rješavanju problema teorije elastičnosti. Osnove teorije elastičnosti. Granica i kriteriji tečenja. Osnove teorije plastičnosti. Osnove mehanike loma: nastanak i razvoj pukotine, parametri linearno elastične i elastično-plastične mehanike loma. Lom materijala uslijed napetosne korozije, visokocikličnog i niskocikličnog zamora, termičkog zamora. Eksperimentalna i numerička analiza lomova. Primjeri analize čvrstoće konstrukcija, elemenata i opreme.

1.5. Vrste izvođenja nastave	X predavanja ☐ seminari i radionice X vježbe X obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	X samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij X mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	-	

1.7. Obveze studenata

Nastava (konzultacije), rješavanje zadataka i izlaganje rješenja.

1.8. Praćenje[25] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	3	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje ishoda učenja provodi se kroz prisutnost na nastavi, seminarski rad i istraživanje.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. I. Alfirević: Linearna analiza konstrukcija, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 1999.
2. J. Brnić, G. Turkalj: Nauka o čvrstoći II, Zigo, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2006.
3. J. Brnić: Elastomehanika i plastomehanika, Školska knjiga, Zagreb, 1996.
4. T.L. Anderson: Fracture Mechanics, Fundamentals and Applications, CRC Press, Boca Raton, USA, 1995.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. S. Suresh: Fatigue of Materials, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 2001.
2. L.S. Etube: Fatigue and Fracture of Offshore Structures, Wiley&Sons, New Jersey, USA, 2001.
3. G. Vukelić, G. Vizentin. Damage-Induced Stresses and Remaining Service Life Predictions of Wire Ropes. Applied Sciences. 7 (2017), 1; 107-113.
4.G. Vukelić, J. Brnić, Josip. Predicted Fracture Behavior of Shaft Steels with Improved Corrosion Resistance. Metals. 6 (2016), 2; 40-1-40-9.
5. G. Vukelić, M. Brčić. Failure analysis of a motor vehicle coil spring. Procedia Structural Integrity. 2 (2016), 2944-2950.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
I. Alfirević: Linearna analiza konstrukcija	1	3
J. Brnić, G. Turkalj: Nauka o čvrstoći II	1	3
J. Brnić: Elastomehanika i plastomehanika	1	3
T.L. Anderson: Fracture Mechanics, Fundamentals and Applications	1	3

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[25] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Anton Turk	
Naziv predmeta	**Dinamički utjecaji na stabilitet broda**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznavanje problematike područja stabiliteta broda u neoštećenom i oštećenom stanju s naglaskom na dinamičke utjecaje na stabilitet. Matematičko postavljanje problema vezanih uz stabilitet plovnih objekata i njihovo rješavanje primjenom odgovarajućih metoda i softvera. Temeljne spoznaje vezane uz specifičnosti dinamičkih efekata te definiranje i/ili primjena posebnih tehničkih zahtjeva.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Formulirati problem vezan uz dinamičko opterećenje plovnih objekata te utjecaj na stabilitet broda. Analizirati mogućnosti primjene pojedinih numeričkih metoda na konkretne probleme, usporediti i odabrati metodu. Istražiti mogućnosti rješavanja problema primjenom gotovih softvera i/ili pisanjem vlastitog programa. Istražiti i analizirati zadani projektni zadatak vezan uz specifični slučaj stabiliteta plovnog objekta.

1.4. Sadržaj predmeta

Stabilnost gibanja. Interaktivno djelovanje tijela i valova. Parametarsko ljuljanje. Efekti bifurkacije. Provlačenje. Prekomjerna ubrzanja. Gubitak stabiliteta. Kontrolni sustavi. Kriteriji. Utjecaj zahtjeva klasifikacijskih propisa. Primjena numeričkih metoda. Proračun u vremenskoj domeni.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Prisutnost na nastavi (konzultacijama), rješavanje projektnog zadatka te priprema i izlaganje seminara.

1.8. Praćenje[26] rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	3
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, projektni zadaci, seminar

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Vassalos D , Hamamoto M., Molyneux D., Papanikolaou A.: Contemporary Ideas on Ship Stability, Elsevier Science 2000
Clayton B. R., Bishop R.E.D.:(Mechanics of Marine Vehicles, Gulf Publishing Company, 1982
Faltinsen, O. M.: Sea Loads on Ships and Offshore Structures, University Press, Cambridge, 1998.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Jensen, J. J.: Load and Global Response of Ships, Elsevier Ocean Eng. Book Series, Oxford, 2001.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Vassalos D , Hamamoto M., Molyneux D., Papanikolaou A.: Contemporary Ideas on Ship Stability, Elsevier Science 2000.	1	1
Clayton B. R., Bishop R.E.D.:(Mechanics of Marine Vehicles, Gulf Publishing Company, 1982	1	1
Faltinsen, O. M.: Sea Loads on Ships and Offshore Structures, University Press, Cambridge, 1998.	1	1

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[26] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Maja Krčum	
Naziv predmeta	**Energetska učinkovitost u pomorskom prometu**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij "Pomorstvo"	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Usvajanjem rezolucije MEPC.203 (62), novijih rezolucije te izmjenom Priloga VI MARPOL-a poboljšava se energetska učinkovitost brodova korištenjem projektnih i operativnih mjera koje rezultiraju smanjenjem emisije čestica nastalih izgaranjem fosilnih goriva, uključujući emisiju stakleničkih plinova. Cilj ovog predmeta je ukazati na mjere energetske učinkovitosti u sektoru pomorskog prometa kako bi se smanjila potrošnja energije. Naglasak se stavlja pri ovome na obnovljive izvore energije i njihovoj primjeni u pomorstvu a pri tome se podiže i razina svijesti interesnih skupina na poduzimanju mjera koje doprinose "čistoj" energetskoj infrastrukturi za brodove u lukama, lučicama i na moru.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student/ca će moći:

1. Analizirati regulatorni okvir u području energetske učinkovitosti brodova, luka i terminala
2. Analizirati i procijeniti potrošnju te preporučiti mjere energetske učinkovitosti za sustave električne energije za različite tipove brodova
3. Samostalno odlučiti o primjeni inovativnih, energetski učinkovitih tehnologija generiranja snage i doprinosu mehanički učinkovitih inovativnih tehnologija
4. Kreirati matematički model, simulirati i optimirani odabrani sustav sa svrhom poboljšanja energetske učinkovitosti
5. Preuzeti odgovornost za uspješno provođenje istraživanje odabranih obnovljivih izvora kako na brodu tako i u lukama primjenom tehno-ekonomske analize sa svrhom povećanja energetske učinkovitosti

1.4. Sadržaj predmeta

- Primjena projektnog indeksa energetske učinkovitost (EEDI) i Brodskog plana upravljanja energetskom učinkovitošću (SEEMP)
- Mjere i ekološki standardi koji određuju indeks energetske učinkovitosti za brodove (kvalitetniji materijali, nanotehnološka poboljšanja materijala, primjena složenih senzora i kontrolnih sustava u svim segmentima rada motora, optimizacija termalnih sagorijevanja, efikasnija kontrola navigacijskog sustava,optimiranje rasporeda tereta, smanjenje emisije štetnih plinova)
- Orijentacija prema hibridnom pristupu korištenja dodatnih izvora obnovljive energije
- Utjecaj razvojne politike, regulative i učinak poticaja koji su usmjereni na poticanje energetske učinkovitosti u brodarstvu, lukama i na terminalima
- Korištenje obnovljivih izvora energije u lukama i terminalima i usporedba s korištenjem obnovljivih izvora na kopnu
- Korporativna odgovornost prema okolišu posebno u lukama i s naglaskom na energetsku učinkovitost

(priključak s kopna, visokonaponski priključci…)
- Korištenje energije vjetra na moru
- Gospodarenje energijom u brodarstvu, lukama i terminalima
- Izrada simulacijskog modela – optimiranje izvora energije na brodu (solarni paneli , vjetar, turbina)
- Izrada simulacijskog modela – optimiranje izvora energije na kopnu (terminal, luka)

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Studenti su obvezni pratiti nastavu, istraživati, izraditi seminarski rad i projekt te pristupiti usmenom ispitu. Seminarski rad i projekt se trebaju izvesti uz konzultacije s predmetnim nastavnikom.

1.8. Praćenje[27] rada studenata

Pohađanje nastave	0.5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	2
Projekt	2	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se tijekom nastave , praćenjem izrade i prezentacije seminarskog rada te kroz izradu i prezentaciju projektnih zadataka. Prilikom izrade seminarskog rada i projektnih zadataka student/ca samostalno istražuje (provjera predmetnog nastavnika na konzultacijama). Student/ca koji tijekom semestra realizira seminarski rad i projektne zadatke pristupa usmenom dijelu ispita. Na ispitu student/ca usmeno prezentira rezultate istraživanja i rada do kojih je došao/la tijekom nastavnog procesa.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Baldi, F.: Modelling, analysis and optimisation of ship energy systems, Thesis for the degree of doctor of engineering, Department of Shipping and Marine Technology, Chalmers university of technology Gothenburg, Sweden, 2016.
2. Frisk, M.: On-ship Power Management and Voyage Planning Interaction, A thesis submitted in fulfilment of the requirements for the degree of Master of Science in Engineering in the Engineering Physics Program Uppsala University, 2015.
3. Potočnik, V.; Lay, V. : Obnovljivi izvori energije i zaštita okoliša u Hrvatskoj, MZOPU, Zagreb, 2003.
4. MEPC, Resolution MEPC 203 (62) , 245 (66) , 254 (65) London, United Kingdom: Maritime Environmental Protection Committee (MEPC), part of the International Maritime Organisation (IMO); 2011./2014./2017.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Krčum, M; Gudelj, A.;Tomas, V.: Optimal Design of Ship's Hybrid Power System for Efficient Energy; Transactions on Maritime Science, Vol. 7 No1 (2018): ToMS, April 2018.,p.p. 23-32. /I. Kuzmanić editor (print ISSN 1848-3305; ToMS online (ISSN 1848-3313) offers free access to all articles.; www.toms.com.hr; international, peer-review, published, scientific)
2. Krčum,, M.; Gudelj, A.; Krčmu, P.: Tihe Renewable Energy on Ship: Simulation and Optimization, International Conference on Traffic and Transport Engineering - Belgrade, November 29-30, 2012. ,

[27] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

p.p.11-20/ Ph. D Olja Čokorilo, editor (lecture international, peer-review, published, scientific)

3. Krčum M.; Gudelj A.; Šundrica D.: Optimization of the power management system on the ship"; 35th Conference on Transportation Systems with International Participation AUTOMATION IN TRANSPORTATION 2015.
4. Krčum Maja, Gudelj Anita, Plazibat Veljko: Modeling and Control of Power Management System on Ship, 34th International Conference on Organizational Science Development, March 25th – 27th 2015, Portorož, Slovenia, pp 130-139

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Potočnik, V.; Lay, V. : Obnovljivi izvori energije i zaštita okoliša u Hrvatskoj, MZOPU, Zagreb, 2003	0	2-3
Baldi, F.: Modelling, analysis and optimisation of ship energy systems, Thesis for the degree of doctor of engineering, Department of Shipping and Marine Technology, Chalmers university of technology Gothenburg, Sweden, 2016.	http://www.transportportal.se/energieffektivitet/etapp2/Baldi-avhandligen.pdf	2-3
MEPC, Resolution MEPC 203 (62) , 245 (66) , 254 (65) London, United Kingdom: Maritime Environmental Protection Committee (MEPC), part of the International Maritime Organisation (IMO); 2011./2014./2017	ww.imo.org/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/Marine-Environment-Protection-Committee-(MEPC)/Documents	2-3
Frisk, M.: On-ship Power Management and Voyage Planning Interaction, A thesis submitted in fulfilment of the requirements for the degree of Master of Science in Engineering in the Engineering Physics Program Uppsala University, 2015.	http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:825242/FULLTEXT01.pdf	2-3

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Predrag Kralj	
Naziv predmeta	**Izabrana poglavlja iz brodskih sustava mikroklime**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj je predmeta pružiti studentima dopunska znanja o brodskim sustavima mikroklime vezana uz promjene propisa o zaštiti morskog okoliša i tehnološke promjene, utemeljena na najnovijim znanstvenim i tehnološkim spoznajama. Nadalje, studentima će tematske cjeline poslužiti za definiranje znanstveno utemeljenog postupka modeliranja koncepta optimizacije brodskih sustava mikroklime

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Određeno Pravilnikom o doktorskom studiju Pomorskog fakulteta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će biti sposoban analizirati i procijeniti postojeće sustave mikroklime, prepoznati greške u radu sustava i upoznati metode otklanjanja grešaka u sustavu ili poboljšavanja sustava, prihvatiti nove regulacijske metode i druge inovacije u sustavima, primijeniti stećena znanja na način očuvanja okoliša i razvijati nove sustave koje će biti energetski ili ekološki efikasniji..

1.4. Sadržaj predmeta

1. Pristupi održavanju brodskih sustava mikroklime, utjecaj na troškove eksploatacije te mogućnosti poboljšanja
2. Izmjena radnog fluida, punjenje i nadopunjavanje te toplinske karakteristike radnih tvari u parnokompresijskim uređajima
3. Dijagnostika kvarova, otklanjanje, izvedbe redundantnih sustava
4. Optimizacija brodskih sustava mikroklime

1.5. Vrste izvođenja nastave	X predavanja X seminari i radionice X vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža X laboratorij X mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Prisustvovanje predavanjima i vježbama, laboratorijski rad koji će rezultirati esejom i znanstvenim radom objavljenim u koautorstvu s mentorom.

1.8. Praćenje[28] rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	X	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	X	Esej		Istraživanje	X
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje ishoda učenja provodi se kroz izradu seminarskog rada, praćenje procesa istraživanja i usmeni ispit.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Martinović, D., *Brodski rashladni uređaji*, Školska knjiga, Zagreb, 1994.
2. Knak, Ch., *Diesel Motor Ships – Engines and Machinery*, GEC-GAD Publishers, Copenhagen, 1979.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Kralj, P., *Prilog raspravi o zaštiti morskog okoliša*, Zbornik radova Pomorskog fakulteta, Rijeka, Godina 11 (1997), pp. 119-128,
2. Kralj, P., *Brodski sustavi mikroklime – automatizacija i optimizacija*, Zbornik Pomorskog fakulteta u Rijeci, Rijeka, god. 12 (1998), pp. 197-203,
3. Kralj, P. - Bukša, A. - Martinović, D., *Razvoj brodskih rashladnih sustava - utjecaj propisa o zaštiti okoliša,* Pomorstvo, Rijeka, god. 13 (1999), pp. 211-222,
4. Schafär, M., Computational Engineering, Springer, berlin, 2006.
5. Turk, S., Budin, L., Analiza i projektiranje računalom, Školska knjiga, Zagreb, 1989.
6. Kreyszig, E., Advanced Engineering Mathematics, John Wiley and sons, New York, 1993.
7. Lalić, D., Kolombo, M., *Upravljanje projektima u procesnoj industriji*, Zagreb, NIP Privredni vjesnik, 1990.
8. Lalić, D., Kolombo, M., *Produktivnost u procesnoj industriji*, Zagreb, NIRO Privredni vjesnik, 1987.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Martinović, D., *Brodski rashladni uređaji*, Školska knjiga, Zagreb, 1994.	5	1
Knak, Ch., *Diesel Motor Ships – Engines and Machinery*, GEC-GAD Publishers, Copenhagen, 1979.	1	1

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[28] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Tomislav Senčić Izv. prof. dr. sc. Dean Bernečić	
Naziv predmeta	**Izabrana poglavlja iz brodskih motora**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. *Ciljevi predmeta*

Upoznati studente s problematikom ubrizgavanja i izgaranja u brodskim dizelskim motorima te uvesti ih u načine simulacija istog, korištenjem određenih programskih alata te postojećeg brodostrojarskog simulatora.

1.2. *Uvjeti za upis predmeta*

Završen preddiplomski i diplomski studij brodostrojarskog smjera na Pomorskom fakultetu ili modul Brodostrojarstvo ili Procesno i energetsko strojarstvo na diplomskom studiju strojarstva na Tehničkom fakultetu.

1.3. *Očekivani ishodi učenja za predmet*

Bolje razumijevanje osnovnih procesa u brodskim dizelskim motorima. Korištenje i prilagođavanje simulacijskih modela za procese u motorima. Pravilan odabir modela i interpretacija rezultata.

1.4. *Sadržaj predmeta*

Teorija ubrizgavanja i izgaranja. Svojstva goriva značajna za procese u motoru.
Suvremene konstrukcije brodskih motora. Različite kategorije modela procesa u motoru: 0D, QD i 3D modeli.
Modeliranje tvorbe štetnih produkata

1.5. *Vrste izvođenja nastave*	X predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	X samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij X mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. *Komentari*		

1.7. *Obveze studenata*

Pohađanje nastave (konzultacije), proučavanje literature te rješavanje projektnog zadataka po uputama profesora

1.8. *Praćenje*[29] *rada studenata*

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	0,5
Projekt	4	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	

[29] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Portfolio							

1.9. *Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu*

Diskusija na konzultacijama, predstavljanje projekta u seminaru.

1.10. *Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)*

Heywood, J.B.: Internal Combustion Engine Fundamentals, McGraw Hill Book Co., New York, 1988.
Stiesch, G.: Modeling Engine Spray and Combustion Processes, Springer, Berlin, 2003.

1.11. *Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)*

Baumgarten, C: Mixture Formation in Internal Combustion Engines, Springer, Berlin. Heidelberg, 2006.

1.12. *Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu*

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. *Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija*

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Ivica Šegulja	
Naziv predmeta	**Modeliranje održavanja brodskog pogona**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Osnovni cilj ovog poglavlja je da studentima doktorskog studija tematske cijeline posluže kao inicijalni materijal za definiranje jednostavanog i znanstveno utemeljenog postupka modeliranja koncepta održavanja brodskog pogona, koji bi se bez većih poteškoća mogao primijeniti u praksi (brodarske kompanije, brodogradilišta).

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.4. Sadržaj predmeta

1. Održavanje brodskog pogona, pristupi održavanja, održavanje u brodskom životnom ciklusu i struktura troškova održavanja.
2. Metode istraživanja pouzdanosti, pouzdanost brodskih sustava i analiza pojave kvarova.
3. Metodu za podešavanje i oblikovanje koncepta održavanja.
4. Modeliranje održavanja: modeliranje brodskog pogona, definiranje značajnih komponenti, funkcionalno rastavljanje na osnovne funkcije i komponente, mreža aktora tipa komponenti, analiza modova kvara , modeliranje intervala održavanja, analiza rizika i planiranje pričuvnih dijelova.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☐ predavanja X seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	X samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

1.8. Praćenje[30] rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	6	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	

[30] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Vučinić, B., MA – CAD, Maintenance Concept Adjustment and Design, Delft, Faculty of Mechanical Engineering and Marine Technology, 1994.
2. Majdandžić N., Strategija održavanja i informacijski sustavi održavanja, Slavonski Brod, Strojarski fakultet, 1999.
3. Šegulja I., Bukša A.,Tomas V., Održavanje brodskih sustava, Udžbenik Sveučilišta u Rijeci, Rijeka 2009.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. A. Bukša, Modeliranje održavanja brodskog porivnog sustava, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka 2005.
1. Tireli E., Bukša A., Miculinić R., Method for Adjustment and Design of the Shi'p Propulsion Maintenance Concept, The 7th International Conference on Engine Room Simulators, 14.-15. november 2005, Portorož, Slovenija.
2. Bukša A., Tudor M., Martinović D., Research of the Failure Incidences in the Diesel-engine Propulsion System, The 7th International Conference on Engine Room Simulators, 14.-15. november 2005, Portorož, Sloveni
3. Bukša A., Tudor M., Kralj P., Analiza kvarova brodskih redundantnih sustava, Pomorstvo, God. 18(2004).
4. Tudor, M., Bukša, A., Kralj, P., Održavanje brodskih sustava, Pomorstvo, god. 18(2004).
3. Šegulja, I., Tomas, V., Improvement of ship maintenance by applying the RCM method, ICTS 97, Portorož, 20. -21. November, 1997.
5. Pederson Sun, P., Development Towards the Intelligent Engine, 16th International Marine Propulsion Conference, London, 1994.
6. August, J., Applied Reliability-Centered Maintenance, PennWell, Oklahoma, 1999.
7. Pukite, J., Pukite, P., Modeling for Reliability Analysis, New York, Institute of Electronics Engineers, 1998.
8. Yoski Ozaki, An introduction to the ABS Guide for Propulsion Redundancy, Guide for Propulsion Redundancy, The Motor Ship, June 1997, pp. 101-112.
9. Chi – Chao Liu, A Comparison Between the Weibull and Lognormal Used to Analyze Reliability Data, Department of Manufacturing engineering and Operations, University of Nottingham, 1997.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Josip Orović	
Naziv predmeta	**Optimizacija brodskih postrojenja**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je da studenti doktorskog studija usvoje potrebna znanja za znanstveni i stručni istraživački rad na području optimizacije brodskih postrojenja s naglaskom na brodske porivne strojeve, uređaje i njihove sustave.
Predmet je usredotočen na primjenu teorijskih metoda, numeričko rješavanje praktičnih problema, simuliranje raznih stanja na simulatorima brodskih strojarnica, analize podataka, matematičko modeliranje te praktičnu primjenu dobivenih rezultata u području brodskog strojarstva.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

- Definirati i analizirati parametre koji utječu na iskoristivost pojedinog brodskog pogonskog postrojenja.
- Simulirati različita stanja na simulatorima brodskih strojarnica te analizirati utjecaj na iskoristivost i ukupne troškove postrojenja.
- Optimirati parametre brodskih porivnih strojeva, uređaja i njihovih sustava.
- Izraditi matematičke modele za optimizaciju brodskih postrojenja.

1.4. Sadržaj predmeta

Energetska bilanca pogonskih postrojenja. Iskoristivosti pojedinih brodskih strojeva, uređaja i sustava. Analiza utjecaja pojedinih parametara na iskoristivost i ukupne troškove postrojenja. Brodski plan upravljanja energetskom učinkovitošću (SEEMP). Simulacija različitih stanja na simulatorima dizelskomotornog, parnoturbinskog i dizelskoelektričnog postrojenja. Optimizacija pogonskih postrojenja i pojedinih procesa unutar postrojenja. Matematički modeli optimizacije brodskih postrojenja.

1.5. Vrste izvođenja nastave		
	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, istraživanje i eksperimentalni rad, usmeni dio.

1.8. Praćenje[31] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	2
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Istraživanje i eksperimentalni rad
- Usmeni dio ispita

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- S. S. Rao: Engineering Optimization: Theory and Practice; John Wiley & Sons, Inc., 1996
- J. Orović: Optimiranje pogonskih postrojenja brodova za prijevoz ukapljenog prirodnog plina, doktorska disertacija, Rijeka, Pomorski fakultet u Rijeci, 2012

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Instrukcijske knjige

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[31] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Joško Dvornik	
Naziv predmeta	**Simulacijsko modeliranje brodskih sustava**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Višestruki su ciljevi predloženog poglavlja, a osnovni je stjecanje dodatnih znanja u području brodskih pogonskih sustava kao i moguća znanstvena implementacija i verifikacija razvijenih simulacijskih modela u području dizajniranja, visokoškolske naobrazbe i izobrazbe, te eksploatacije i upravljanja složenim brodskim sustavima. Ciljevi poglavlja ogledaju se u izradi kvalitativnih (mentalno-verbalni, strukturni i dijagram tokova) i kvantitativnih (matematičkih i kompjuterskih) simulacijskih modela pogonskih sustava, provjeri validnosti dinamike ponašanja razvijenih modela, primjeni simulacijskih modela pri projektiranju, tj. dizajniranju brodskih pogonskih sustava u teoretskoj i praktičnoj inženjerskoj edukaciji (softverski trenažer), primjeni heurističke optimizacije parametara simuliranog realiteta s aspekta osjetljivosti, stabilnosti i pouzdanosti sustava u dinamičkim uvjetima rada, znanstvenoj provjeri dobivenih rezultata simulacije modela, te predlaganju poboljšanja rada pri raznovrsnim pogonskim stanjima, tj. scenarijima. Ostali ciljevi su dokazivanje praktične svrsishodnosti primijene simulacijskog modeliranja u procesu simulacije svih brodskih sustava i procesa, kao povećanje kvalitete pouzdanosti, korisnosti dizajniranja i educiranja inženjera, po principima "white box" pristupa, a ne "black-box" pristup.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Determinirati nova saznanja o dinamici ponašanja složenih brodskih sustava,
2. Izraditi, istražiti i analizirati sustav-dinamičke simulacijske modele brodskih sustava koji omogućavaju dijagnosticiranje, prognozu stanja i kvalitetnije donošenje odluka u svrhu sigurnijeg upravljanja brodom,
3. Omogućiti edukaciju današnjih i budućih visokoškolskih strojarskih i elektrotehničkih inženjera u području simulacijskog modeliranja složenih organizacijskih, prirodnih i tehničkih sustava,
4. Omogućiti studentima, tehničarima i inženjerima da "vide" dinamiku ponašanja brodskih sustava kao cjeline u svakom trenutku vremena,
5. Omogućiti dizajnerima i konstruktorima novih brodskih pogonskih sustava i procesa da u fazi projektiranja primijene sustavno dinamičku znanstvenu metodu simulacije kontinuiranih modela na računalu, te da ne čekaju na rezultate "probnog stola" ili probnog laboratorija, ili na kraju probnu vožnju broda,
6. Organizirati stvaranje osnove za daljnja znanstvena istraživanja dinamike ponašanja globalnih brodskih pogonskih

sustava, kao i globalnog sustava vođenja broda s aspekta realizacije dugoročnog znanstvenog projekta pod nazivom:

Sustavi inteligentnog vođenja broda, ili kraće *Inteligentni brod.*

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTSi	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCIJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje nastave	0,3	1-2	Prisutnost studenta		
Istraživanje	1,35	3-6	Prikupljanje i čitanje literature. Riješavanje problema	Bodovanje točnosti rješenja, primjerenosti i složenosti pristupa	20
Seminarski rad	1,35	3-6	Priprema i izlaganje	Bodovanje jasnoće izlaganja I preglednosti seminarskog rada	20
Referat	3	3-6	Priprema i objava	Bodovanje razine objave	60
UKUPNO	**6**				**100**

1.4. Sadržaj predmeta

sustav brodskog sidrenog vitla,
- sustav brodskog Diesel motora,
- sustav brodskog sinkronog generatora,
- sustav brodskog Diesel-generatora,
- sustav brodske parne i plinske turbine koje pogone brodske trofazne sinkrone generatore,
- sustav brodskog kompresora,
- sustav klimatizacije brodskih prostorija,
- sustav brodskog parnog kotla,
- sustav brodskih električnih stojeva,
- sustav upravljanja kursom broad i dr.

1.5. Vrste izvođenja nastave	X predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	X samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij X mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

1.8. Praćenje[32] rada studenata

Pohađanje nastave	0,3	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1,35	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	1,35
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat	3	Praktični rad	
Portfolio							

[32] **VAŽNO**: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Kontinuirano vrednovanje studenata:

Elementi vrednovanja	Uspješnost (min.%)	Udio u ocjeni (%)
Pohađanje nastave	80	10
Istraživanje	50	20
Seminarski rad	50	20
Referat	50	50

Ocjenjivanje:

Bodovi (%)	Kriterij	Ocjena
0-49	ne zadovoljava minimalne kriterije	nedovoljan (1)
50-64	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)
65-79	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)
80-89	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)
90-100	izniman uspjeh	izvrstan (5)

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. A. Muntitić, Kompjuterska simulacija uz pomoć Sistemske Dinamike, BRODOSPLIT, BIS SPLIT, 1989
2. J. W. Forrester, PRINCIPLES OF SYSTEMS, Ninth printing, MIT Press, Cambridge, Massachuesetts-USA, and London, England, 1980
3. M. Jadrić, B. Frančić, Dinamika električnih strojeva, Zagreb, Croatia, 1996
4. R. Frančić, Automatic Control Engineering, McGraw-Hill Book Company, New York, USA, 1987
5. D. Gray, Centralized and automatic control in ships, London, 1966

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. R. A. Nalepin, O.P. Demeenko, Avtomatizacija sudovljih energetskih ustanovok, Sudostroennie, Leningrad, 1975
2. L.I. Isakov, L.I. Kutljin, Kompleksnaja avtomatizacija sudovljlh dizeljnih i gazoturbinmljih ustanovok, Sudostreonnie, Leningrad, 1984
3. L. Milić, R. Stojić, Kontiunalni sistemi automatskog upravljanja, Beograd, 1973
4. Lj. Kuljača, Z. Vukić, Automatsko upravljanje sistemima, Školska knjiga-Zagreb, 1985
5. G. Richardson, P. and Pugh III Aleksander L., Introduction to System Dynamics Modelling with Dynamo, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, USA, 1981

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr.sc. Ivan Komar	
Naziv predmeta	**Tehnički nadzor nad pomorskim plovnim objektima**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Ovo poglavlje ima za cilj usvajanje znanja važnih za znanstveno i stručno usavršavanje i upoznavanje studenata doktorske škole s osnovama klasifikacije i statutarnog nadzora, kao podloge za razvijanja nužnih specifičnih znanja za uspješnu pripremu za svakodnevnu suradnju i sučeljavanje s ekspertima različitih inspekcijskih tijela koja provode nadzor nad brodovima i drugim pomorskim objektima. Svladavanjem nastavnog programa polaznici spoznaju koja su polazišta za primjedbe koje dobiju na pomorskom objektu, što od toga moraju prihvatiti, o čemu smiju raspravljati, te u sklopu kojih zahtjeva primjedbe moraju/smiju otklanjati. Cilj je također prikazati sustav provedbe analize upravljanja pomorskim objektima s aspekta primjene međunrodnih normi za klsifikaciju i statutarnu certifikaciju krenuvši od tehnoloških i sigurnosnih parametra postojećeg ili predviđenog budućeg stanja u brodarstvu, te na taj način zadržati puni potencijal, operativnu učinkovitosti i sigurnost života, imovine i okoliša na moru.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Objasniti i pravilno tumačiti Pravila za klasifikaciju I statutarnu certifikaciju pomorskih plovnih objekata;
Analizirati upravljanje pomorskim objektima s aspekta primjene međunrodnih normi za klsifikaciju i statutarnu certifikaciju;
Analizirati klasifikacijska I tehnička pravila te predlagati potrebne izmjene;
Definirati i obaviti pojedine preglede strojnog uređaja za klasu i statutarnu certifikaciju broda;
Analizirati određene slučajeve kvarova na brodskom postrojenju;
Argumentirano prijaviti Registru izvršeni pregled ili havariju strojnog uređaja;
Planirati i pripremiti brod za pregled sukladno IACS pravilima i rezolucijama UR, UI, …

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod i temeljni pojmovi, Povijesni razvitak, Temeljna podjela pomorskih objekata Međunarodna polazišta za klasifikaciju pomorskih objekata, Međunarodna polazišta za statutarnu certifikaciju pomorskih objekata, Temeljni procesi u sustavu tehničkog nadzora pomorskih objekata, Nadzor od strane Hrvatskog registra brodova, Tehnička pravila klasifikacijskih društava i priznatih organizacija, Odobrenje tehničke dokumentacije, Nadzor nad gradnjom pomorskih objekata, Nadzor nad preinakom pomorskih objekata, Osnovni pregled novonabavljenih pomorskih objekata, Tipno odobrenje strojeva, uređaja i pomorske opreme, Odobrenje proizvođača, ispitnih institucija i uslužnih tvrtki, Nadzor od strane ostalih inspekcijskih tijela, Uloga upravljanja kvalitetom u tehničkom nadzoru, Zaključne napomene

1.5. Vrste izvođenja nastave	☐ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Student je dužan pohađati predavanja, seminar i vježbe te samostalno sudjelovati i braniti seminarski rad. Ocjenjivanje studenta je usmeno.

1.8. Praćenje[33] rada studenata

Pohađanje nastave	0,375	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2,625	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	1,5
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje ishoda učenja provodi se kroz pohađanje nastave, provođenje istraživanja i provjere znanja.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1.9.A.1. Pravila za statutarnu certifikaciju pomorskih brodova, Dio 1.-Opći propisi, Hrvatski registar brodova, Split, 2013.
1.9.A.2. Rules for the Classification of Sea-Going Ships, Part 1.-General Requirements, Hrvatski registar brodova, Split, 2013.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. IMO Res. 739(18) – Guidelines for thr authorization of orgsnization on behalf of the Administration
2. IMO Res. 789(19)- Specification on the survey and certification functions of RO acting on behalf of the Administration
3. IACS Unified Requirements, www.iacs.org.uk
4. IMO publikacije SOLAS i MARPOL
5. The shipmaster's business companion, The Nautical Institute Fourth edition, London 2004, www.nautinst.org
6. Vaughan, B.:The Liability of Classification Societies, University of Cape Town, 2006

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[33] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc.dr.sc. Aleksandar Cuculić	
Naziv predmeta	**Baterijski i hibridni pogoni na plovnim objektima**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

- Stjecanje potrebnih znanja za istraživački rad na području baterijskih i hibridnih pogona plovnih objekata te općenito sustava s značajnim udjelom tehnologija baziranih na gorivim ćelijama, baterijama, super kondenzatorima i skladištima energije na bazi zamašnjaka.
- Upoznavanje s metodama modeliranja i optimizacije baterijskih i hibridnih pogona s naglaskom na uštedu goriva, smanjenje štetnih emisija i povećanja raspoloživosti pogona.
- Konačni cilj poglavlja je osposobljavanje doktoranta za davanje doprinosa znanstvenoj komponenti pred projektnog definiranja elektroenergetskog sustava plovnog objekta koji koristi navedene tehnologije.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

- Upoznati studenta s osnovnim konceptima baterijskih hibridnih pogona na plovnim objektima i teorijskim osnovama tehnologija koje se koriste u navedenim sustavima.
- Naučiti tehnike modeliranja i optimizacije baterijskih i hibridnih pogona upotrebom odgovarajućih softverskih rješenja (Matlab i Simulink)
- Primijeniti stečena znanja u svrhu pred projektnog definiranja elektroenergetskog sustava plovnog objekta s baterijskim i hibridni sustavima.

1.4. Sadržaj predmeta

Teorijske determinante i koncepcija elektroenergetskog sustava plovnog objekta s baterijskim i hibridnim pogonima. Vrste, karakteristike i teorijske osnove tehnologija elektrokemijskih baterija, gorivih ćelija, superkondenzatora i skladišta energije. Optimizacija upravljanja električnom energijom u svrhu povećanja ekonomske i ekološke učinkovitosti plovnog objekta i maksimiziranja iskoristivosti električne energije dostupne iz baterijskih i drugih izvora. Modeliranje baterijskih i hibridnih pogonskih sustava korištenjem softverskih paketa Matlab i Simulink. Projektno definiranje elektroenergetskog sustava plovnog objekta s baterijskim i hibridnim pogonima.

1.5. Vrste izvođenja nastave	+ predavanja + seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	+ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave (predavanja ili konzultativna nastava), provedba istraživanja i pisanje seminarskog rada, usmeni ispit

1.8. Praćenje[34] rada studenata

Pohađanje nastave	+	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	+	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	+	Esej		Istraživanje	+
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Pohađanje nastave (predavanja ili konzultativna nastava) – ishodi učenja od 1 do 5; 1 ECTS
- Istraživanje i izrada seminarskog rada – ishodi učenja 4 i 5; 3 ECTS
- Usmeni ispit – ishodi učenja od 1 do 5; 2 ECTS

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Agrawal, A., Wies, R., Johnson, R.: Hybrid Electric Power Systems: Modeling, Optimization and Control, Akademiker Verlag, 2012.
- Rahn, C.D., Wang, C.Y.: Battery systems engineering, Wiley, 2013.
- O'Hayre, R., Cha, S. W., Collela, W., Prinz, F.B.: Fuel Cell Fundamentals 3rd Edition, Wiley, 2016
- Nastavni materijali i objavljeni radovi nositelja kolegija

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Linden, D., Reddy, T.: Handbook of batteries third edition, McGraw Hill, 2002
- Gonzales, F. D., Sumper, A., Gomis-Bellmunt, O.: Energy storage in power systems, Wiley, 2016
- Znanstveni radovi objavljeni u relevantnim časopisima

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Nastavni materijali i objavljeni radovi nositelja kolegija	Dostupno na web-u	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[34] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Boris Sviličić	
Naziv predmeta	**Elektroničke mikro i nano tehnologije u pomorstvu**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij "Pomorstvo"	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj je ovog poglavlja podrobnije upoznati polaznike studija s tranzistorskim i MEMS arhitekturama te njihovim primjenama u naprednim pomorskim sustavima navigacije (ARPA/radar, GPS, ECDIS, AIS). Poglavlje je usredotočeno na analizu suvremenih elektroničkih mikro i nano tehnologija te razvoj znanja potrebnog za projektiranje novih elektroničkih i MEMS elemenata, integriranih sklopova i sustava na čipu za potrebe u pomorstvu.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Stjecanje općih znanja za razumijevanje principa izvedbe i rada naprednih tranzistorskih i MEMS tehnologija koje se primjenjuju u pomorskim sustavima navigacije, te specifična znanja i vještine primjenjiva na području projektiranja i razvoja novih elektroničkih uređaja koji služe za sakupljanje i obradu raznovrsnih podataka u pomorstvu.

1.4. Sadržaj predmeta

Skaliranje mikroelektroničkog sklopa. Energetska, naponska i strujna ograničenja pri integraciji u VLSI i ULSI čipovima. Napredne mikro- i nano-metarske tranzistorske strukture: SOI, Tri-Gate, DG, SON, FinFet. Komponente CMOS digitalnih sklopova. MEMS tehnologija i integracija u sustav-na-čipu. Pouzdanost i neosjetljivost na pogreške. Analiza sklopovskih svojstava primjenom analitičkog proračuna i računalne simulacije.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	-	

1.7. Obveze studenata

Seminarski rad, ekperimentalni rad i istraživanje te usmeni ispit.

1.8. Praćenje[35] rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	1
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	1
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	1
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje ishoda na završnom ispitu.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. P. Biljanović. "Poluvodički elektronički elementi", Školska knjiga, Zagreb 2001.
2. Y. Taur, T. Ning, "Fundamentals of Modern VLSI Devices", Cambridge University Press, 1998.
3. J-P. Colinge. "Silicon on Insulator Technology: Materials to VLSI", 2nd ed. Kluwer Academic Publishers, 1997.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Digital Integrated Circuits - A Design Perspective, 2nd ed. J.M. Rabaey, A. Chandrakasan, B. Nikolić Prentice Hall 2003.
- S. M. Sze. "Physics of Semiconductors", J. Wiley, New York, 1981.
- Objavljeni znanstveni članci nositelja predmeta.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
1.	1	-
2.	1	-
3.	1	-

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[35] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Dubravko Vučetić	
Naziv predmeta	**Električna propulzija**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12+0+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Ciljevi poglavlja su stjecanje potrebnih znanja za istraživački rad na području sustava električne propulzije plovnih objekata i općenito elektroenergetskih sustava s dominantnim ili značajnim udjelom uređaja energetske elektronike u sveukupnoj potrošnji, s naglaskom na analizi i mjerama za poboljšanje kvalitete električne energije. Konačni cilj poglavlja je osposobljavanje doktoranta za davanje doprinosa znanstvenoj komponenti predprojektnog definiranja elektroenergetskog sustava plovnog objekta.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Razumijevanje i korištenje eksploatacijskih prednosti električne propulzije
Analizirati i vrednovati i optimizirati integrirani sustav električne propulzije
Poznavanje relevantnih propisa.
Razumijevanje utjecaja kvalitete električne energije na brodske električne uređaje.
Analizirati harmoničko izobličenje napona na visokonaponskom, niskonaponskom i sustavu rasvjete.
Razumijevanje uzroka i pokazatelja harmoničkog izobličenja struje i napona.
Identifikacija izvora nesinusoidalnih struja na brodu.

1.4. Sadržaj predmeta

Eksploatacijske prednosti električne propulzije. Analiza i vrednovanje sastavnica sustava električne propulzije. Pojam, uzroci poremećaja i pokazatelji kvalitete električne energije. Izvori nesinusoidalnih struja na brodu. Utjecaj kvalitete električne energije na brodske električne uređaje. Relevantne regulative. Analiza harmoničkog izobličenja napona u visokonaponskoj i niskonaponskoj mreži. Analiza nelinearnih trošila u mreži rasvjete. Analiza harmoničkog izobličenja napona u mreži rasvjete. Optimizacija elektroenergetskog sustava.

1.5. Vrste izvođenja nastave		
	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Seminarski rad, usmeni ispit.

1.8. Praćenje[36] rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	4	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave 10% Seminarski rad 25%, usmeni ispit 65%

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Vučetić D.; Električna propulzija, predavanja
2. Vučetić, D., Model optimizacije elektroenergetskog sustava trgovačkog broda s električnom propulzijom, doktorska disertacija, Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2006.
3. Vučetić, D., Tomas, V., Cuculić A., Electric Propulsion Optimization Model Based On Exploitation Profile and Energy Price, Brodogradnja, 62(2011)2, pp 130-135.
4. Vučetić D., Čekada I.; Eksploatacijske prednosti električne propulzije, Pomorstvo, 20, str. 129-145, Rijeka 2006.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Vlahinić, I., Električni sistemi plovnih objekata, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Rijeka 2004.
2. Skalicki B., Grilec J., Brodski električni uređaji, Sveučilište u Zagrebu, FSB, Zagreb 2000.
3. J.Arrillaga et al, Power System Harmonic Analysis, John Willey&Sons Ltd, Chichester, 1998.
4. G.J.Wakileh, Power Systems Harmonics - Fundamentals, Analysis and Filter Design, Springer, Berlin, 2001.
5. W.E.Kazibwe, M.H.Sendaula, Electrical Power Quality Control Techniques, Springer, Berlin,1993.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
1. Vučetić D.; Električna propulzija, predavanja	1	
2. Vučetić, D., Model optimizacije elektroenergetskog sustava trgovačkog broda s električnom propulzijom, doktorska disertacija, Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2006.	1	
3. Vučetić, D., Tomas, V., Cuculić A., Electric Propulsion Optimization Model Based On Exploitation Profile and Energy Price, Brodogradnja, 62(2011)2, pp 130-135.	1	
4. Vučetić D., Čekada I.; Eksploatacijske prednosti električne propulzije, Pomorstvo, 20, str. 129-145, Rijeka 2006.	1	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[36] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Jasmin Ćelić	
Naziv predmeta	**Kooperativni inteligentni transportni sustavi**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

- razumjeti ključne pojmove inteligentnih transportnih sustava, analizirajući njihove prednosti i nedostatke; opisati sustave za obradu podataka, njihove vrste i primjenu, te arhitekturu i koncept postojećih sustava; analizirati različite primjenjene tehnologije inteligentnih transportnih sustava;
- osigurati razumijevanje osnovnih sastavnih cjelina kooperativnih inteligentnih transportnih sustava i pripadajućih usluga, te tehnike koje se koriste u eksploataciji, uključujući komunikacijsku i informacijsku infrastrukturu;
- osigurati razumijevanje svih elemenata koji čine ITS sustave i pripadajuće usluge kroz praktične primjere, kritički ispitati raznovrsne mogućnosti implementacije i politike za koje su dizajnirani;
- razumjeti tehnologiju autonomnih i povezanih vozila u sklopu samih vozila i u sprezi s infrastrukturom, stvarnovremenske senzore u prometnoj infrastrukturi, primjenu umjetne inteligencije za analizu podataka i informiranje;
- razumjeti različite ITS aplikacije / sustave na lokalnoj, državnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini kao što su napredni sustavi za upravljanje prometom, automatska cestovna regulativa (promjenjivo ograničenje brzine, električna naplata cestarina), kooperativni sustavi javnog prijevoza, upravljanje transportnom potražnjom, kooperativno upravljanje parkiranim sustavima, multi-modalni putnički informacijski sustavi, itd;
- sintetizirati i analizirati lokalne i globalne politike vezane uz inteligentne transportne sustave i razumjeti tehnološke izazove;
- razviti praktična iskustva ITS koncepata primjenjujući ih na lokalnim i globalnim scenarijima;
- razumjeti i tumačiti podatke prikazane u verbalnim, numeričkim i grafičkim oblicima, odnosno relevantno prenositi informacije, spoznaje i saznanja;
- osigurati odgovarajući materijal za doktorande kojim će unaprijediti, učvrstiti i proširiti svoje vještine u rješavanju numeričkih i praktičnih zadataka u razvoju inteligentnih transportnih sustava;
- razviti vještine čitanja i zapažanja kod doktoranada koje će im omogućiti da kvalitetno pregledaju tekstove u potrazi za određenim informacijama, interpretiraju isti i donesu odgovarajuće zaključke iz konteksta.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

- definirati osnovne principe ITS-a;
- objasniti i ukazati na načine upravljanja komunikacijskim i informacijskim mrežama;
- opisati razvoj kooperativnih ITS-a;
- objasniti i prezentirati postupke i procedure za implementaciju kooperativnih ITS-a u prometnu infrastrukturu;
- objasniti razloge za implementaciju kooperativnih ITS-a i koristi;
- objasniti i prezentirati principe rada elektroničkih sustava u vozilima;
- prezentirati uporabu navigacijskih sustava u sklopu ITS-a i nadzor prometa uporabom GNSS-a;
- opisati telematska rješenja kooperativnih prometnih sustava;
- prezentirati principe automatskog nadzora u svrhu cestovne sigurnosti;
- definirati uvjete za razvoj i implementaciju kooperativnih ITS usluga.

1.4. Sadržaj predmeta

Osnovni pojmovi o inteligentnim transportnim sustavima; ITS norme; osnove teorije sustava i kibernetike; fizička i logička arhitektura ITS-a; razvoj ITS-a i pratećih tehnologija; implementacija ITS-a u prometnu infrastrukturu; razlozi za implementaciju C-ITS-a i dobrobiti; C-ITS komunikacijske tehnologije; modeliranje i simulacija prometa; ekspertni sustavi i umjetna inteligencija u transportnim sustavima; C-ITS i sustavi upravljanja; elektronički sustavi u vozilima; stvaranje uvjeta za implementaciju C-ITS-a; navigacijski sustavi; nadzor i dijagnostika vozila; ekspertni sustavi održavanja; napredni C-ITS.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave (predavanja ili konzultativna nastava), provedba istraživanja i pisanje seminarskog rada, usmeni ispit

1.8. Praćenje[37] rada studenata

Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	x
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Pohađanje nastave (predavanja ili konzultativna nastava) – ishodi učenja od 1 do 5; 1 ECTS
- Istraživanje i izrada seminarskog rada – ishodi učenja 4 i 5; 3 ECTS
- Usmeni ispit – ishodi učenja od 1 do 5; 2 ECTS

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. "Intelligent Transportation Primer", Institute of Transportation Engineers, 2000.,
2. Bob Williams: "Intelligent Transport Systems Standards", Artech House, 2008.

[37] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. A. Zilouchian, M. Jamshidi: "Intelligent Control Systems Using Soft Computing Methodoligies", CRC Press, London, 2001.,
2. Ronald K. Jurgen, "Navigation and Intelligent Transportation Systems", str 211-290, Society of Automotive Engineers, Inc. 1998.,
3. M. Gupta, N. K. Sinha: "Intelligent Control Systems - Concept and Applications", IEEE Press, 1995.
4. Journals:
   a) Traffic Technology International, Transportation research (part A and B);
   b) IEEE Vehicular Technology Magazine;
   c) IEEE Intelligent Transportation Systems Magazine;
   d) IEEE Transactions On Intelligent Transportation Systems;
   e) Journal of Intelligent Transportation Systems
5. Internet:
   a) https://www.pcb.its.dot.gov/eprimer.aspx
   b) http://www.iteris.com/itsarch/index.htm
   c) http://www.itsoverview.its.dot.gov/
   d) http://www.fhwa.dot.gov/publications/publicroads/14marapr/index.cfm
   e) http://www.ornl.gov/ORNLReview/v33_3_00/smart.htm
   f) http://www.etsi.org/technologies-clusters/technologies/intelligent-transport

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Mato Tudor	
Naziv predmeta	**Modeliranje integriranog informacijskog sustava broda**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmet

Definiranje i modeliranje integriranog informacijskog sustava nadzora brodskih procesa. Usvajanje znanja o načinu integriranja aplikacija u informacijski sustav, te načinim raščlambe sustava na osnovne funkcije. Dizajniranje računalnog sustava tolerantnog na greške. Uključivanje računala u različite tehnološke procese broda te njihovim integriranjem u jedinstveni informacijski sustav broda.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

- Obrazložiti razine informacijskog sustava
- Opisati tok informacija
- Opisati koncept funkcijskih blokova
- Objasniti dizajniranje računalnog sustava tolerantnog na greške
- Opisati postupak razvoja integriranog informacijskog sustava

1.4. Sadržaj predmeta

Postupak razvoja integriranog informacijskog sustava. Tok informacija. Modeliranje informacijskog sustava. Razine informacijskog sustava. Aplikacije informacijskog sustava broda. Servisi informacijskog sustava. Funkcijsko opisivanje aplikacija. Pojam funkcijskog bloka. Poboljšanje sigurnosti uporabom koncepta funkcijskih blokova. Dizajniranje računalnog sustava tolerantnog na greške. Tehnike za provjeru valjanosti i ispravnosti.

1.5. Vrste izvođenja nastave	x predavanja x seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Seminarski rad iz problematike informacijskih sustava nadzora brodskih procesa

1.8. Praćenje[38] rada studenata

Pohađanje nastave	0.5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	3.5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje ishoda učenja provodi se kroz kroz usmeni ispit.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Tudor, Mato, *Modeliranje integriranog informacijskog sustava nadzora brodskih procesa s gledišta održavanje,* Doktorska disertacija, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka 2006.
Wixom, Dennis, Wixom Roth, *System Analysis and Design*, Third Edition; Wiley, 2006.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Ralph Stair; George Reynolds, *Principles of Information Systems*, Course tehnology, Eleven Edition, 2013.
Rainer, R. Kelly; Cegielski, Casey G. *Introduction to Information Systems: Enabling and Transforming Business*, Third Edition, 2009.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Tudor, Mato, Modeliranje integriranog informacijskog sustava nadzora brodskih procesa s gledišta održavanje, Doktorska disertacija, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka 2006.	1	-
Wixom, Dennis, Wixom Roth, *System Analysis and Design*, Third Edition; Wiley, 2006.	1	-

1.13.Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[38] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof.dr.sc. Danko Kezić	
Naziv predmeta	**Nadzorno upravljanje prometnih i proizvodnih sustava**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Kolegij osigurava odgovarajuća temeljna znanja iz područja upravljanja proizvodnim i prometnim sustavima. Studenti će biti osposobljeni za analizu prometnih i fleksibilnih proizvodnih sustava i projektiranje upravljačkih algoritama kojima se povećava iskoristivost i učinkovitost resursa sustava, a primjenom teorije sustava s diskretnim događajima.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Odabrati razne opcije modeliranja proizvodnog i transpotnog sustava primjenom teorije diskretnih događaja,
2. Izmjeriti iskoristivost i efikasnost resursa modeliranog sustava pomoću računalne simulacije,
3. Sintetizirati nadzornik za izbjegavanje konflikta u sustavu,
4. Preporučiti optimalni način nadzornog upravljanja proizvodnih i transportnih sustava s obzirom na zaglavljenja,
5. Verificirati rad nadzornika i ocijeniti njegovu efikasnost pomoću računalne simulacije.

1.4. Sadržaj predmeta

Strukture fleksibilnih proizvodnih sustava. Ilustrativni primjeri prometnih, skladišnih i proizvodnih sustava. Statičko i dinamičko modeliranje i simuliranje sustava primjenom teorije automata, matrične algebre, max-plus algebre i Petrijevih mreža. Analiza stabilnosti u smislu ograničenosti spremnika, zaglavljenja i beskonačnog čekanja. Analiza iskoristivosti i učinkovitosti resursa. Postupci projektiranja i primjene algoritama upravljanja sustava s diskretnim događajima u svrhu sprečavanje konfliktnih situacija i zaglavljenja, te povećanja iskoristivosti resursa.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Prisustvovanje nastavi, vježbama, polaganje ispita

1.8. Praćenje[39] rada studenata

Pohađanje nastave	0,4	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2	Usmeni ispit	3,6	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Tijekom vježbi: modeliranjem i simuliranjem raznih studija slučaja prometnih sustava
Tijekom ispita: Teorijskim znanjem

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

R.Bošnjak: Sinteza sustava upravljanja plovidbom u E-navigaciji, FPZ Zagreb, 2017. doktorska disertacija
S. Bogdan, F. Lewis, Z. Kovačić, J. Mireles: Manufacturing Systems Control Design: A matrix based approach, Springer, London, 2006.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Z. Kovačić, S. Bogdan, V. Krajči: Osnove robotike, Graphis, Zagreb, 2002.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
R.Bošnjak: Sinteza sustava upravljanja plovidbom u E-navigaciji, FPZ Zagreb, 2017. doktorska disertacija	2	
Z. Kovačić, S. Bogdan, V. Krajči: Osnove robotike, Graphis, Zagreb, 2002.	5	

1.13.Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[39] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Vinko Tomas	
Naziv predmeta	**Napredne tehnologije u dijagnostici i upravljanju**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegija je dodatno poticati studente u stjecanju kvalitetnih stavova i dodatnih znanja važnih za razumijevanje novih tehnologija u dijagnostici i upravljanju, te pomoći studentima u učinkovitom bavljenju znanstvenim radom u ovom području. U okviru sadržaja ovog kolegija obrađuju se tematske cjeline koje omogućuju studentima poslijediplomskog doktorskog studija Pomorstvo stjecanje uvida u problematiku novih tehnologija i znanstvenih metoda u dijagnostici i upravljanju realnim pomorskim tehničkim sustavima s ciljem povećanja učinkovitosti i sigurnosti.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Razumjevanje načina projektiranja i oblikovanja, stvaranja i implementacije dijagnostičkih sustava. Predznanje o alatima i postupcima, tehnologijama, koncepcijama i procesima, za stvaranje sustava upravljanja otpornih na kvarove. Znanje potrebno za rad i u timu zaduženom za projektiranje sustava upravljanja u pomorskim aplikacijama, te znanje potrebno za procjenu opravdanosti izgradnje takvih sustava.

1.4. Sadržaj predmeta

Pouzdanost i raspoloživost pomorskih sustava i procesa. Stanje i tendencije razvoja dijagnostičkih metoda i upravljačkih algoritama u pomorskim procesima. Primjena softverskih i hardverskih tehnologija u detekciji i identifikaciji kvarova. Fuzija senzora. Sklopovska (HW) i analitička (SW) redundantnost u upravljanju i dijagnostici. Strukturna analiza i redundantnost. Postupci i sheme dijagnostike i upravljanja kontinuiranih sustava. Postupci i sheme dijagnostike i upravljanja diskretnih sustava. Sheme i algoritmi za dijagnostiku i upravljanje s prilagodbom na kvarove. Primjeri primjene dijagnostičkih i upravljačkih shema u uvjetima kvara u sustavu (brodski pogonski sustav, pomoćni strojevi, električna mreža).

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	-	

1.7. Obveze studenata

Prisutnost na nastavi (konzultacijama), rješavanje projektnog zadatka te priprema i izlaganje seminarskog rada.

1.8. Praćenje[40] rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	1
Projekt	3	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Prisutnost na nastavi (konzultacijama), rad na projektnom zadatku te izrada i izlaganje seminarskog rada.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Vinko Tomas, 2017. Napredne tehnologije u dijagnostici i upravljanju - primjena u pomorstvu, Autorizirana predavanja, Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, Hrvatska.
2. Jian-Qiao Sun, Qian Ding; Advances in Analysis and Control of Time-Delayed Dynamical Systems, 2013. World Scientific Publishing Co Pte Ltd.
3. Blanke, M., Kinnaert, M., Lunze, J., & Staroswiecki, M.; (2015). *Diagnosis and Fault-tolerant Control*, 3rd Edition. (3. edition ed.)

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Dingyü Xue, Yang Quan Chen; Modeling, Analysis and Design of Control Systems in MATLAB and Simulink, 580pp Nov 2014, World Scientific Publishing Co Pte Ltd.
2. Tao, G.; Adaptive Control Design and Analysis, John Wiley and Sons, New York, 2003.
3. Bartłomiej Dyniewicz, Robert Konowrocki, Czesław I. Bajer; Intelligent adaptive control of the vehicle-span/track system, http://dx.doi.org/10.1016/j.ymssp.2014.12.007

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Vinko Tomas; Napredne tehnologije u dijagnostici i upravljanju - primjena u pomorstvu, Autorizirana predavanja, Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, Hrvatska.	e-učenje	1-3
Jian-Qiao Sun, Qian Ding; Advances in Analysis and Control of Time-Delayed Dynamical Systems, 2013. World Scientific Publishing Co Pte Ltd.	Dostupno na Internetu	1-3
Blanke, M., Kinnaert, M., Lunze, J., & Staroswiecki, M.; (2015). *Diagnosis and Fault-tolerant Control*, 3rd Edition. (3. edition ed.)	2	1-3

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[40] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Boris Sviličić	
Naziv predmeta	**Kibernetička sigurnost pomorskih sustava**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij "Pomorstvo"	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. /I	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj je ovog poglavlja podrobnije upoznati polaznike studija s multidisciplinarnom problematikom kibernetičke sigurnosti pomorskim sustava na temelju smjernica danih od organizacije *International Maritime Organisation* (*IMO MSC Guidelines on Maritime Cyber Risk Management*). Pod pojmom pomorski sustavi obuhvaćeni su brodski navigacijski i komunikacijski uređaji (ECDIS, ARPA, AIS...), sustavi propulzije i pogonskog stroja (upravljanje, nadzor i alarmiranje sustava za upravljanje, propeler, osovinu...), generatori napajanja i distribucije (upravljanje, nadzor i alarmiranje sustava za stroj, turbine, generator...), sustavi za upravljanje teretom (upravljanje, nadzor i alarmiranje sustava za teretne pumpe, ventile, tlak, temperaturu...), sustavi za kontrolu pristupa (sustavi nadzora, CCTV sustavi, elektronički sustavi za kontrolu osoblja na brodu, sigurnosni alarmni sustavi na brodu...), putnički sustavi (kontrola ukrcaja i pristupa, upravljanje pokretninama putnika, elektronički zapisi o zdravlju putnika, sustavi za otkrivanje poplava...), sustavi kopnenog upravljanja bordovima (TMIS)... Poglavlje je usredotočeno na prepoznavanje potencijalnih kibernetički prijetnji i nesigurnosti specifičnih za pomorske sustave, njihovu prevenciju primjenom raspoloživih mjera i mehanizama te razvoj novih sustava više razine sigurnosti.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Stjecanje općih znanja u multidisciplinarnom području prepoznavanja i upravljanja kibernetičkim rizicima specifičnim za pomorske sustave, te specifična znanja i vještine primjenjiva za poboljšanje i unapređenje razine kibernetičke sigurnosti pomorskih sustava.

1.4. Sadržaj predmeta

Smjernice organizacije IMO, odbor za sigurnost plovidbe (MSC), za upravljanje kibernetičkim rizicima u pomorskim sustavima (*IMO MSC Guidelines on Maritime Cyber Risk Management*). Kibernetički rizici pomorskih sustava. Kategorizacija uzroka kibernetičkih rizika. Analiza kibernetičkih rizika. Pouzdanost i raspoloživost kibernetičkih pomorskih sustava. Sigurnosne mjere i mehanizmi za upravljanje kibernetičkim rizicima. Sigurnosna politika. Predstavljanje i ovlaštenja. Fizička sigurnost i sigurnost radne okoline. Podnošenje ispada sustava i redundantne arhitekture. Kriptografska zaštita podataka. Očuvanje privatnosti pomorskih sustava. Otkrivanje zlonamjernog programskog kôda. Detekcija neovlaštenih upada. Plan procesa za prepoznavanje znakova eksploatacije sigurnosnog rizika. Procjenjivanje kibernetičke sigurnosti pomorskih sustava.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ lectures ☐ seminars and workshops ☐ exercises ☐ long distance education ☐ fieldwork	☒ individual assigment ☐ multimedia and network ☒ laboratories ☐ mentorship ☐ other _____

1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

1.8. Praćenje[41] rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	1
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	1
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	1
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje na završnom ispitu.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. M. Egan, T. Mather. "The Executive Guide to Information Security: Threats, Challenges, and Solutions", Addison – Wesly, 2004.
2. R. Anderson. "Security Engineering", J. Wiley & Sons, 2001.
3. ISO 27002 (ISO 17799), "Information Technology - Security Techniques - Code of Practice for Information Security Management", Standards Direct - International Standards and Documentation, 2007.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- H. Timpton, M. Krause. "Information security Management", Auerbach, 1998.
- J. Crume. "Inside Internet Security", Addison – Wesly, 2000.
- Publications of the cours coordinator.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
1.	1	-
2.	1	-
3.	1	-

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[41] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc.dr.sc. Irena Jurdana	
Naziv predmeta	**Svjetlovodne tehnologije u pomorstvu**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznavanje polaznika studija s novim dostignućima u primjeni svjetlovodne tehnologije u pomorstvu. U kolegiju se obrađuju odabrane teme iz područja svjetlovodnih komunikacijskih i senzorskih mreža. Kolegij je usredotočen na osposobljavanje polaznika za samostalnu analizu, projektiranje, modeliranje i izgradnju sustava za prijenos informacija, mjernih sustava te podmorskih komunikacijskih mreža baziranih na svjetlovodnoj tehnologiji. Ovaj kolegij nadograđuje prethodno usvojena temeljna znanja o svjetlovodnim komunikacijama, principima rasprostiranja svjetlosti, svjetlovodnim pasivnim i aktivnim komponentama te mjernim metodama i uređajima koji se koriste u svjetlovodnim komunikacijskim i senzorskim mrežama.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Razumijevanje elemenata, strukture, djelovanja svjetlovodnih komunikacijskih i senzorskih sustava u pomorstvu. Prepoznavanje i definiranje novih trendova u tehnologiji kao i praćenje razvoja svjetlovodne tehnologije. Korištenjem računalnih programa za modeliranje izraditi modele svjetlovodnih sustava, analizirati rezultate i procijeniti doprinos takvih modela u uvjetima realne uporabe.

1.4. Sadržaj predmeta

Komunikacijske mreže u povezivanju brodskih sustava primjenom svjetlovodne tehnologije: primjena, matematički model, pouzdanost. Optički senzorski sustavi za mjerenja električnih i neelektričnih veličina: komponente, mjerne metode i uređaji. Elektronički navigacijski uređaji bazirani na svjetlovodnoj tehnologiji. Bežični svjetlovodni sustav prijenosa informacija (FSO- Free Space Optics). Prijenos radio-signala svjetlovodnom niti (RoF - Radio-over-Fiber). Podmorske svjetlovodne mreže: izgradnja, sigurnost i zaštita, utjecaj na morski okoliš, tehnički i zakonodavni aspekti.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	-	

1.7. Obveze studenata

Prisutnost na nastavi (konzultacijama), rad na projektnom zadatku te izrada i izlaganje seminarskog rada. Objava rezultata istraživanja iz predmetnog područja na međunarodnoj znanstvenoj konferenciji i/ili domaćem ili stranom znanstvenom časopisu.

1.8. Praćenje[42] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	1
Projekt	2	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Evidentira se prisutnost na nastavi (konzultacijama), prati se kontinuiranost rada na projektnom zadatku, istraživanju i izradi seminarskog rada. Izlaganje seminarskog rada izvodi se pred povjerenstvom čiji su članovi nastavnici na doktorskom studiju. Pozitivno ocjenjena recenzija objavljenog rada na međunarodnoj znanstvenoj konferenciji i/ili domaćem ili stranom znanstvenom časopisu.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

[1] G.P. Agrawal: Fiber-Optic Communication Systems, John Wiley, 2010.
[2] J.M. Lopez-Higuera (editor): Optical Fibre Sensing Technology, John Wiley & Sons, 2002.
[3] R. Ramaswami, K.N. Sivarajan, G.H. Saski: Optical Networks: A Practical Perspective, 3rd ed., Elsevier, 2010.
[4] J. Chesnoy: Undersea Fiber Communication Systems, Academic Press, 2002.
[5] J.P.Dakin, Handbook of Optoelectronics, Taylor&Francis Group, 2006.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

[1] W.D. Grover, Mesh-based Survivable Networks:Options and strategies for Optical, MPLS, SONET and ATM networking, Prentice Hall PTR, 2004.
[2] J.P. Vasseur, M. Pickavet, P. Demeester, Network recovery: Protection and Restoration of Optical, SONET-SDH, IP, and MPLS, Elsevier, 2004.
[3] K. van Dokkum, Ship Knowledge: A Modern Encyclopedia, Dokmar, Netherland, 2003.
[4] A. Selvarajan, S. Kar, T. Srinivas: Optical Fiber Communications: Principles and Systems, McGraw-Hill, 2006.
[5] M.Ilyas, H.Mouftah, Optical communication Networks, CRC Press, 2003.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
G.P. Agrawal: Fiber-Optic Communication Systems, John Wiley, 2010.	1	1
J.M. Lopez-Higuera (editor): Optical Fibre Sensing Technology, John Wiley & Sons, 2002.	1	1
R. Ramaswami, K.N. Sivarajan, G.H. Saski: Optical Networks: A Practical Perspective, 3rd ed., Elsevier, 2010.	1	1
J. Chesnoy: Undersea Fiber Communication Systems, Academic Press, 2002.	1	1
J.P.Dakin, Handbook of Optoelectronics, Taylor&Francis Group, 2006.	1	1

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[42] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Vinko Tomas Doc dr. sc. Marko Valčić	
Naziv predmeta	**Vođenje i upravljanje plovnim objektima**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Usvajanje znanja i razvoj vještina potrebnih za matematičko modeliranje i simulacije iz područja vođenja, navigacije i upravljanja plovnim objektima.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Formulirati matematički model kinematike i dinamike plovnih objekata s vanjskim poremećajima. Kreirati matematičke modele za autopilote i dinamičko pozicioniranje. Modelirati sustave za praćenje mete i trajektorije, kao i za vođenje po putanji. Kreirati različite observere plovnog objekta i analizirati njihovu kvalitetu. Implementirati observer plovnog objekta u okviru uobičajenih strategija upravljanja. Kreirati algoritme za fuziju senzorskih informacija. Modelirati aktuatore plovnog objekta i provesti optimalnu alokaciju poriva s realnim ograničenjima. Analizirati i procijeniti smanjenje poriva. Razumjeti i implementirati odabrane adaptivne i inteligentne upravljačke strategije za optimalno pozicioniranje i odabir optimalne rute. Razumjeti suvremene koncepte autonomne navigacije. Analizirati i usporediti različite strategije za vođenje i upravljanje plovnim objektima. Provesti procjenu rizika za različite strategije vođenja i upravljanja.

1.4. Sadržaj predmeta

Referentni koordinatni sustavi i kinematika plovila. Dinamika plovnih objekata. Teorija upravljivosti i standardni testovi upravljivosti. Modeli za brodove, odobalne strukture i podvodna plovila: modeli autopilota za održavanje smjera napredovanja, modeli za dinamičko pozicioniranje, modeli za manevriranje, jednadžbe gibanja u šest stupnjeva slobode. Modeli vanjskih poremećaja: vjetar, valovi i morske struje. Upravljanje plovnim objektom: upravljački sustavi za autopilote, dinamičko pozicioniranje (DP) i potpomognuto sidrenje, praćenje trajektorije i vođenje po putanji. Sustavi za vođenje plovnih objekata: praćenje cilja (mete), praćenje trajektorije, sustavi za vođenje po putanji. Senzori i navigacijski sustavi: testiranje signala i obrada redundantnih mjerenja, nisko-propusni i pojasno-nepropusni filtri, estimacija stanja, diskretni Kalmanov filtar, prošireni Kalmanov filtar, inteligentna identifikacija i estimacija, fuzija senzorskih informacija. Sustavi za upravljanje gibanja plovnog objekta: PID upravljanje, optimalno (LQR) upravljanje, nelinearno upravljanje. Sustavi propulzije: pogonski sustavi, upravljanje propulzijom, propeleri i propulzori, formulacija problema upravljanja u propulziji, optimalna alokacija poriva, efekti smanjenja poriva. Adaptivno i inteligentno upravljanje plovnim objektima. Optimalno pozicioniranje (DP) i odabir optimalne rute u navigaciji s obzirom na trenutne vremenske okolnosti i vremenske prognoze. Sustavi za podršku odlučivanju u vođenju i navigaciji plovnih objekata. Autonomna plovila, podsustavi i upravljanje: autonomna navigacija i procjena rizika. Inteligentno izbjegavanje sudara za autonomna plovila.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	-	

1.7. Obveze studenata

Prisutnost na nastavi (konzultacijama), rješavanje projektnog zadatka te priprema i izlaganje seminarskog rada.

1.8. Praćenje[43] rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	1
Projekt	3	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Prisutnost na nastavi (konzultacijama), rad na projektnom zadatku te izrada i izlaganje seminarskog rada.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Valčić, M., Tomas, V., 2017. Vođenje i upravljanje plovnim objektima. Autorizirana predavanja, Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, Hrvatska.

Fossen, T.I., 2011. Handbook of Marine Craft Hydrodynamics and Motion Control. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK.

Sørensen, A.J., 2013. Marine Control Systems: Propulsion and Motion Control of Ships and Ocean Structures. Lecture Notes, Department of Marine Technology, NTNU, Trondheim, Norway. Available online: http://folk.ntnu.no/assor/publications/marcyb.pdf

Triantafyllou, M.S., Hover, F.S., 2003. Maneuvering and Control of Marine Vehicles. Lecture notes, Department of Ocean Engineering, MIT, Cambridge, Massachusetts, USA. Available online: https://ocw.mit.edu/courses/mechanical-engineering/2-154-maneuvering-and-control-of-surface-and-underwater-vehicles-13-49-fall-2004/lecture-notes/1349_notes.pdf

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Fossen, T.I., 2002. Marine Control Systems: Guidance, Navigation, and Control of Ships, Rigs and Underwater Vehicles. Marine Cybernetics, Trondheim, Norway.

Do, K.D., Pan, J., 2009. Control of Ships and Underwater Vehicles: Design for Underactuated and Nonlinear Marine Systems. Springer, London, UK.

Wadoo, S., Kachroo, P., 2010. Autonomous Underwater Vehicles: Modeling, Control Design and Simulation. CRC Press, Taylor and Francis Group, Boca Raton, FL, USA.

El-Hawary, F. (Ed.), 2001. The Ocean Engineering Handbook. CRC Press LLC, Boca Raton, FL, USA.

Dhanak, M.R., Xiros, N.I. (Eds.), 2016. Springer Handbook of Ocean Engineering. Springer, Heidelberg, Germany.

[43] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Valčić, M., Tomas, V., 2017. Vođenje i upravljanje plovnim objektima. Autorizirana predavanja, Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, Hrvatska.	e-učenje	1-3
Fossen, T.I., 2011. Handbook of Marine Craft Hydrodynamics and Motion Control. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK.	2	1-3
Sørensen, A.J., 2013. Marine Control Systems: Propulsion and Motion Control of Ships and Ocean Structures. Lecture Notes, Department of Marine Technology, NTNU, Trondheim, Norway. http://folk.ntnu.no/assor/publications/marcyb.pdf	Dostupno na Internetu	1-3
Triantafyllou, M.S., Hover, F.S., 2003. Maneuvering and Control of Marine Vehicles. Lecture notes, Department of Ocean Engineering, MIT, Cambridge, Massachusetts, USA. https://ocw.mit.edu/courses/mechanical-engineering/2-154-maneuvering-and-control-of-surface-and-underwater-vehicles-13-49-fall-2004/lecture-notes/1349_notes.pdf	Dostupno na Internetu	1-3
1.13.Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.		

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Borna Debelić	
Naziv predmeta	**Alokacija pomorskog dobra i upravljanje obalnim područjem**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Temeljni cilj je upoznati polaznike sa aktualnim znanstvenim spoznajama o osobitostima upravljanja obalnim područjem te problematikom alokacije pomorskog dobra u kontekstu suvremenih istraživanja i uz poveznicu s realnom praksom. Pružiti pregled aktualnih problema koji se javljaju u praksi integralnog upravljanja obalnim područjem i pomorskim dobrom uz razradu izabranih studija slučaj, a u okvirima teorijskih koncepata koje suvremena znanost nudi kao mogućnosti prevladavanja detektiranih problema.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema preduvjeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da studenti nakon položenog ispita iz kolegija Alokacija pomorskog dobra i upravljanje obalnim područjem mogu:

- Pravilno interpretirati teorijski okvir i obilježja alokativne problematike i djelovanja institucija
- Opisati različite značajke i područje primjene ekonomskog upravljanja i interpretirati problematiku alokacije dobara kao i temeljne mehanizme alokacije
- Opisati i interpretirati primjenu teorije igara na alokativne procese
- Pravilno interpretirati kategorije dobara i alokativne specifičnosti, te problematiku kolektivnog djelovanja i upravljanja
- Provesti i analizirati različite primjene teorija javnog i društvenog izbora na objašnjenja alokativne funkcije
- Opisati temeljne ekonomske odrednice pomorskog dobra i interpretirati problematiku kolektivnog djelovanja karakterističnog za alokaciju pomorskog dobra
- Pravilno interpretirati mehanizme alokacije pomorskog dobra i ulogu institucija u alokaciji pomorskog dobra
- Opisati gospodarsko značenje alokacije pomorskog dobra i upravljanja obalnim područjem, te primijeniti tehnike procjenjivanja i ocjenjivanja stanja
- Provesti i interpretirati istraživačke zadatke iz područja upravljanja obalnim područjem

1.4. Sadržaj predmeta

Teorijski okvir i obilježja alokativne problematike i djelovanja institucija. Teorija institucija s aspekta alokativne funkcije. Značajke i područje primjene ekonomskog upravljanja. Alokacija dobara i temeljni mehanizmi. Primjena teorije igara na alokativne procese. Mogućnosti primjene teorija javnog i društvenog izbora na objašnjenja alokativne funkcije. Kategorije dobara i alokativne specifičnosti. Problematika kolektivnog djelovanja i ekonomsko upravljanje. Temeljne ekonomske odrednice pomorskog dobra. Kolektivno djelovanje karakteristično za alokativnu problematiku pomorskog dobra. Mahanizmi alokacije pomorskog dobra.

Uloga institucija u alokaciji pomorskog dobra. Gospodarsko značenje alokacije pomorskog dobra i upravljanja obalnim područjem. Važnija svjetska iskustva u području upravljanja obalnim područjem i pomorskim dobrom. Mogućnosti za unapređenje alokacije pomorskog dobra i upravljanja obalnim područjem.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

1. Aktivno sudjelovanje u nastavi
2. Izrada projektnog zadatka
3. Provedba evaluacijskog istraživanja za potrebe projektnog zadatka
4. Izrada rada koji prezentira rezultate provedenog projektnog zadatka
5. Polaganje pismenog i usmenog dijela završnog ispita.

1.8. Praćenje[44] rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	1
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	1
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Rad studenta na predmetu vrednovat će se i ocjenjivati tijekom nastave. Ukupan broj bodova koje student može ostvariti je 100 (ocjenjuju se aktivnosti označene u tablici).

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Debelić, B.: Racionalizacija mehanizma alokacije pomorskog dobra Republike Hrvatske: doktorska disertacija, Rijeka, 2013.
2. Ostrom, E.: Upravljanje zajedničkim dobrima: Evolucija institucija za kolektivno djelovanje, Naklada Jesenski i Turk, Zagreb, 2006.
3. Vojković, G.: Pomorsko dobro i koncesije. Hrvatski hidrografski institut, Split, 2003.
4. Bolanča, D. et al.: Pomorsko dobro, Inženjerski biro, Zagreb, 2005.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Debelić, B.: Agency Theory and a Concession Relation in Ports Open to Public Traffic in the Function of Empowerment of Entrepreneurial Initiatives, Pomorstvo: Scientific Journal of Maritime Research, 27 (1), 2013., p. 225-246
2. Ostrom, E.: Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems. American Economic Review, 100 (3), 2010., p. 641–672.
3. Petak, Z.: Politička ekonomija kolektivnog odlučivanja: doprinos Buchanana i Tullocka. Politička misao, 36 (3), 1999., p. 71–88.
4. Williamson, O. E.: The Economics of Governance. American Economic Review, 95 (2), 2005., p. 1–18.

[44] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Debelić, B.: Racionalizacija mehanizma alokacije pomorskog dobra Republike Hrvatske: doktorska disertacija, Rijeka, 2013.	5	
Ostrom, E.: Upravljanje zajedničkim dobrima: Evolucija institucija za kolektivno djelovanje, Naklada Jesenski i Turk, Zagreb, 2006.	5	
Vojković, G.: Pomorsko dobro i koncesije. Hrvatski hidrografski institut., Split, 2003.	5	
Bolanča, D. et al.: Pomorsko dobro, Inženjerski biro, Zagreb, 2005.	5	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Alen Jugović	
Naziv predmeta	**Ekonomika infrastrukturnih projekata u lučkom sustavu**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Istraživanje teorije i prakse upravljanja infrastrukturnim projektima kod nas i u svijetu s posebnim osvrtom na infrastrukturne lučke projekte financirane od strane međunarodnih institucija (Svjetske banke, Europske banke za obnovu i razvoj, EU fondovi i dr.), domaćih institucija (iz proračuna, Hrvatska narodna Banka i dr.) te privatnih subjekata. Ujedno bi se posebna pozornost stavila i na efekte koje takvi projekti, ali i same luke stvaraju.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3.Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Povezati financiranje lučke infrastrukture I funkcionalnosti lučkog sustava s obzirom na ograničenja tehničkih sredstava i lučke infrastrukture
2. Istaknuti i opisati vrste i modele financiranja lučke infrastrukture
3. Izmjeriti učinkovitost pojedinog modela financiranja
4. Utvrditi važnost sredstava iz proračuna u ukupnim prihodima lučkih uprava da dokazati da li on je povezan s efikasnošću poslovanja lučkih uprava.
5. Komparirati modele upravljanja s uklanjanje nedostataka kako bi se za svaku funkciju lučke uprave kao upravitelja morskim lukama postigla maksimalna društvena i ekonomska korist.

1.4. Sadržaj predmeta

- Značaj lučke infrastrukture za luku, grad, regiju te cjelokupno gospodarstvo
- Planiranje razvoja lučke infrastrukture: kratkoročni, srednjoročni i dugoročni planovi
- Priprema infrastrukturnih projekata – Analiza tržišta
- Financiranje infrastrukture: međunarodni, domaći i privatni izvori kapitala – specifičnosti/prednosti i nedostaci (Utvrđivanje izvora potrebnog kapitala. Utvrđivanje obaveza prema izvorima kapitala. Budžetiranje kao instrument upravljanja projektima.)
- Primjeri financiranja lučkih infrastrukturnih projekata u Hrvatskoj: u lukama od posebnog značaja, u lukama od županijskog i lokalnog značaja
- Ekonomski učinci lučkih investicija: mikro i makro učinci.
- Uloga menadžmenta u realizaciji lučkih investicija.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Pohađanje predavanja i terenske nastave. Provjera znanja kroz aktivnosti na satu i završnom usmenom ispitu.

1.8. Praćenje[45] rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	1
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio		Članak - priprema	2				

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Student se ocjenjuje kroz aktivnosti na predavanjima, istraživanju i predanom članku (eseju) te završnom usmenom ispitu.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1.) Jugović, Alen: Upravljanje morskom lukom, Rijeka : Pomorski fakultet; 2012. (sveučilišni udžbenik)
2.) Wayne-K-Talley: Port Economics, Routledge, Taylor and Francis Group, London & New York, 2009.
3.) Cullinane, Wayne & Talley, Kevin: Port Economics, Jai Press (elsevier), 2006.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1.) Coto-Millán, Pablo, Pesquera, Miguel Angel, Castanedo, Juan: Essays on Port Economics, 2010, XVIII.
2.) Stampford, M: Maritime Economics – third edition, Routledge, Taylor and Francis Group, London & New York, 2009.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Jugović, Alen: Upravljanje morskom lukom, Rijeka, Pomorski fakultet, 2012.	50	20
Stampford, M: Maritime Economics – third edition, Routledge, Taylor and Francis Group, London & New York, 2009.	5	20

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[45] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr.sc. Ana Perić Hadžić	
Naziv predmeta	**Ekonomika javno-privatnog partnerstva**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Temeljni cilj predmeta je prenijeti doktorandima najnovija saznanja i spoznaje u svezi značajki javno-privatnog partnerstva kao modela financiranja državnog sektora koje se u svjetskim razmjerima afirmiralo kao novo i specifično promišljanje gospodarskoga razvoja. Partnerstvo obuhvaća dogovore između vlade, privatnoga sektora, nevladinih organizacija i drugih činitelja civilnog društva te s njim u vezi zahtjeva institucije dobrog vladanja koje sadrže prepoznatljive (transparentne) procese u funkciji održivog razvoja.
Pored osnovnog cilja, ostali ciljevi kolegija jesu omogućiti doktorandima razumijevanje i promišljanje:

- načina ekonomsko - razvojnog rješavanja onih problema u društvu za koje javni sektor samostalno nema mogućnosti (financijskih), privatni sektor nema interesa samostalno ulagati (nedovoljan povrat na uložena sredstva), a moraju se poštivati interesima civilnoga sektora
- teorijsko – političkih poveznica, motiva i ciljeva, rizika te interesa u povezivanju partnera u projekte javno-privatnog partnerstva
- suvremenih trendova razvoja lučkih sektora putem modela javno-privatnog partnerstva kao što su koncesije, *greenfield* investicije te ugovori o operativnom upravljanju projektom
- na konkretnim primjerima koji su proistekli iz zadnjih istraživanja doktorandima omogućiti da iznesu zaključke u svezi prednosti i nedostataka primjene javnog privatnog partnerstva u svijetu i posebice u Republici Hrvatskoj.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema posebnih uvjeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog ispita iz ovog kolegija poslijediplomanti će biti sposobni:

1. Interpretirati nova znanja kroz istraživanje te demonstrirati sustavno razumijevanje područja kolegija, i vladanje istraživačkim vještinama i metodama vezanima područje istraživanja modela povezivanja javnog i privatnog sektora.
2. Demonstrirati sposobnost razumijevanja, dizajniranja, implementiranja i prilagođavanja ozbiljnog istraživačkog procesa, čime se riznici znanja o specifičnom promišljanju gospodarskog razvoja temeljenog na partnerstvu javnog i privatno sektora, što student potvrđuje objavljivanjem svojih rezultata u priznatim publikacijama.
3. Kritički analizirati, evaluirati, vrednovati i sintetizirati postojeće i nove ideje o načinima povezivanja javnog i privatnog sektora.
4. Raspravljati sa kolegama stručnjacima, znanstvenom zajednicom i širom društvenom zajednicom o području svoje ekspertize.
5. Promovirati u akademskim i stručnim kontekstima tehnološki, društveni i kulturni napredak u društvu znanja kroz prijedloge javno-privatnog partnerstva koje su od koristi za čitavo društvo.

1.4. Sadržaj predmeta

Važnije značajke partnerstva javnoga i privatnoga sektora. Teorijske i ekonomsko-političke poveznice partnerstva. Područja klasične primjene javno-privatnoga partnerstva. Prednosti i nedostaci financiranja putem javno privatnoga partnerstva. Ekonomski motivi i sudionici povezivanja javnoga i privatnoga sektora. Modeli i oblici povezivanja javnoga i privatnoga sektora. Rizici povezivanja javnoga i privatnoga sektora. Uloga europske unija i drugih svjetskih organizacija u projektima javno-privatnog partnerstva.
Analiza i ocjena razvoja javno –privatnoga partnerstva u svjetskim morskim lukama. Svjetska praksa u primjeni modela javno-privatnoga partnerstva u sustavima morskih luka.
Javno-privatno partnerstvo u sustavu morskih luka Republike Hrvatske. Pravni okvir primjene javno-privatnoga partnerstva u lučkom sustavu republike hrvatske. Luka Rijeka – primjer (ne)uspješnih projekata
Višekriterijsko odlučivanje za pomoć u odlučivanju o projektima javno-privatnog partnerstva.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	Očekuje se da studenti koji upisuju ovaj kolegij budu stručnjaci iz područja vezanih za upravljanje lučkim sektorom.	

1.7. Obveze studenata

Obveze studenata se uz pohađanje nastave, seminara i radionica temelje na samostalnim zadacima vezanim za istraživanja aktualne teme iz područja javno privatnog partnerstva te objavi ili prezentiranju svog istraživanja pred znanstvenom i stručnom zajednicom.

1.8. Praćenje[46] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Ishodi učenja provjeravaju se i vrednuju kroz praćenje rada studenta na istraživanju, dobivenim rezultatima istraživanja te načinu i kvaliteti objave ili prezentiranja istraživanja.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Yescombe E.R.: Javno-privatno partnerstva, Načela politike i financiranje, MATE d.o.o., Zagreb, 2010.
2. Perić Hadžić, A., Jugović, A., Perić, M.: Criteria for the management partnership model in Croatian seaports, Economic Research-Ekonomska Istraživanja Vol. 28 , Iss. 1,2015, 226-242, DOI: 10.1080/1331677X.2015.1041775, 2015 Impact Factor: 0.466, http://dx.doi.org/10.1080/1331677X.2015.1041775
3. Perić Hadžić, A.: Javno-privatno partnerstvo u hrvatskim morskim lukama, Pomorstvo: Scientific Journal of Maritime Research, Vol.26 No.1 Lipanj 2012., str. 113-137.
4. Nikšić, M, Perić Hadžić, A.: Uloga Europske investicijske banke u javno-privatno partnerstvo, grupa autora, Javno-privatno partnerstvo; turizam, europska i svjetska iskustva, FINTRADE & TOURS d.o.o., Rijeka, 2007.
5. Čišić, D., Perić, A.: Primjena modela javno-privatnog partnerstva na razvoj luka, Pomorstvo, Pomorski fakultet u Rijeci, 2005., prethodno priopćenje, p. 101-113.

[46] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Developing Best Practice for Promoting Private Sector Investment in Infrastructure, Ports, Asian Development Bank, 2000., www.adb.org
2. On Public Financing and Charging Practices in the Community Sea Port Sector, Commission staff Working document, Commission of the European Communities, Brussels, 2001.
3. Haarmeyer D., Yorke, P.: Port Privatization: An International Perspective, Policy study No. 156, April, 1993.
4. Green Paper on Public – Private Partnership and Community Law on Public Contracts and Concessions, Commission of the European Communities, Brussels, 30.4.2004. COM (2004) 327 final
5. Juričić, D., Veljković, D.: Financiranje kapitalnih projekata lokalnog javnog sektora, Ekonomski fakultet Rijeka, Vitagraf d.o.o., Rijeka 2001.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Basic description		
Course coordinator	Pietro Evangelista, Ph.D.	
Course title	**Greening transport and logistics services: initiatives, influencing factors and impact on performance**	
Study programme	Postgraduate university study „Maritime Affairs“	
Course status	Optional	
Year	1. / II	
ECTS credits and teaching	ECTS student ‘s workload coefficient	6
	Number of hours (L+E+S)	12

1. COURSE DESCRIPTION

1.1. Course objectives

In the 21st century, the greening of supply chains has become an increasing concern for many businesses and a major challenge for their logistics management. As a result, environmental sustainability has become a critical issue for the third-party logistics service providers (3PLs) to whom they outsource their logistics.
The supply chain role of 3PL firms evolved has substantially over the last few decades shifting from executing operational and repetitive activities toward a more complex supply chain orchestration model. Over the last few years, this evolving process has included the provision of more environmentally sustainable services. An increasing number of 3PLs have started to transform their operations and strategies to be more effective from an environmental sustainability perspective. In addition, environmental aspects of the transport and logistics have become a more serious concern because products are being moved over greater distances and this trend is forecast to continue. Accordingly, 3PLs are increasingly being requested to drastically reduce their externalities. From the research point of view, most studies of environmental issues have focused on manufacturing sectors and relatively little attention has been paid to the service sectors, such as the logistics service industry. There is a paucity of research on the sustainability strategies and actions adopted in the 3PL industry. In addition, there is a great deal of uncertainty about the deployment of green strategies by 3PLs especially with respect to their justification and implementation.
The main aim of this course is to contributing to fill this gap through exploring the green initiatives implemented by these companies, the main influencing factors affecting the adoption of such initiatives and the impact of such actions on company performance. The research design will be based on a combination of quantitative and qualitative methods allowing a more in-depth knowledge on this research topic.

1.2. Course enrolment requirements

- Basic knowledge of transport economics and mangement
- Satisfactory level of knowledge of English language

1.3. Expected course learning outcomes

By the end of the course, the students will be achieve the following knowledge:
- recognise different type of logistics service providers;
- assess the development stage of logistics service providers;
- evaluate the benefits and challenges in implementing the principles of green logistics in the logistics service industry
- design and conduct a systematic literature review;
- analyse the role of environmental sustainability in the strategy of logistics service providers
- define and implement a green logistics auditing plan
- identify a decarbonization strategy for logistics.

1.4. Course content

Two are the objectives of the two days allocated to this topic. The first objective is to provide the students a clear picture on the state of the extant literature on environmental sustainability in the 3PL industry. The second objective relates to the description of the main findings achieved in recent empirical investigations. The first day will be devoted to the critical assessment of the existing body of knowledge on the this topic based on a systematic literature review. This will allow to identify research gaps and formulate appropriate research questions. During the second day it will be described a number of empirical investigations in different EU countries I conducted in collaboration with other colleagues. This will give the opportunity to illustrate and discuss the main findings achieved and derive research and managerial implications. A more detailed scheduling of activities that will be carried out along the two days may be as follows:

➢ ***Day 1 (four hours)***

- The changing supply chain role of 3PL and the importance of environmental sustainability dimension
- The environmental impact of transport and logistics: an assessment based on secondary data
- The results of a systematic literature review on environmental sustainability in the 3PL industry

➢ ***Day 2 (four hours)***

- Emerging research gaps and research questions
- Environmental sustainability practices in 3PLs: actions, factors and impact on performance
- The role of customer in greening transport and logistics services
- De-carbonization auditing plan for logistics service companies

➢ ***Day 3 (four hours)***

- Green transport and logistics: a focus on the Italian 3PL market
- Discussion of results achieved from different studies and conclusion
- Research implications
- Managerial implications

1.5. Teaching methods	X lectures ☐ seminars and workshops X exercises ☐ long distance education X fieldwork	X individual assigment ☐ multimedia and network ☐ laboratories ☐ mentorship ☐ other _____
1.6. Comments		

1.7. Student's obligations

- Follow the course
- Carry out exsercises and assignements

1.8. Evaluation of student's work

Course attendance		Activity/Participation		Seminar paper		Experimental work	
Written exam	X	Oral exam		Essay	X	Research	
Project		Sustained knowledge check	X	Report	X	Practice	
Portfolio							

1.9. Assessment and evaluation of student's work during classes and on final exam

Written exam

1.10. Assigned reading (at the time of the submission of study programme proposal)

- Christopher M. (2005), *Logistics and Supply Chain Management. Creating value-adding networks*, Englewood Cliffs, Prentice Hall, Financial Times.
- Bryman, A. and Bell, E. (2003), *Business Research Methods*, Oxford University Press, New York.
- McKinnon, Browne, M., Piecyk M., and Whiteing, A. (eds) (2015), *Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics*, 3rd edition, Kogan Page, London.

- IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change (2014), *Mitigation of Climate Change*, WG III Assessment report 5 [available at: http://www.ipcc.ch]
- Capgemini/PennState University (2017) Third party logistics study. The state of Logistics Outsourcing [disponibile a: http://www.3plstudy.com/]
- Evangelista, P. (2014) "Environmental sustainability practices in the transport and logistics service industry: an exploratory case study investigation", *Research in Transportation Business & Management*, 12, 63-72.
- Palsson, H., Kovács, G. (2014), Reducing transportation emissions: A reaction to stakeholder pressure or a strategy to increase competitive advantage, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 4(4), pp. 283-304.

1.11. Optional / additional reading (at the time of proposing study programme)

- Mangan, J., Lalwani, C., Butcher, T., Javadpour, R. (2012) *Global Logistics and Supply Chain Management*, 2nd edition, John Wiley & Sons Inc, UK.
- WEF - World Economic Forum (2009), *Supply chain decarbonisation. The role of logistics and transport in reducing supply chain carbon emissions*.
- Lieb, K.J., Lieb, R.C. (2010), Environmental sustainability in the third-party logistics (3PL) industry. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 40(7), 524-533.
- Evangelista P., Brodin M., Isaksson K., Sweeney E. (2012) "The environmental sustainability attitude of 3PLs. Implications for purchasing transport and logistics services" in Folinas D. (ed.) *Outsourcing Management for Supply Chain Operations and Logistics Services*, IGI Global, (USA), pp. 449-465.
- Evangelista P., Colicchia C., Creazza A., (2017). "Is environmental sustainability a strategic priority for logistics service providers?", *Journal of Environmental Management* (in printing).

1.12. Number of assigned reading copies with regard to the number of students currently attending the course

Title	*Number of copies*	*Number of students*

1.13 Quality monitoring methods which ensure acquirement of output knowledge, skills and competences

Student's feedback by means of survey organized by the University.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Natalija Kavran	
Naziv predmeta	**Inteligentntni transportni sustavi u pomorstvu**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Istraživanje teorijskih postavki razvoja inteligentnih transportnih sustava i implementacije u sustav pomorstva. Integriranost sustavskih obilježja s drugim nacionalnim sustavima. Istraživanje prilagodljivih, fleksibilnih sustava s ciljem ubrzavanja protoka tereta, povećanja učinkovitosti i sigurnosti pomorskog prometa.
Istraživanje opravdanosti razvoja i primjene inteligentnih transportnih sustava u pomorstvu, metodika i metodologija razvoja inteligentnih transportnih sustava s ciljem dinamičke optimizacije sustava pomorstva i njegovih podsustava, istraživanje potencijala integracije s drugim dijelovima nacionalne ITS arhitekture. Razmatranje benefita ITS-a u lukama: smanjenje zagušenja, smanjenje kapitalnih i operativnih troškova, poboljšanje sigurnosti, povećanje produktivnosti transportne infrastrukture i smanjenje potrošnje energenata te stjecanje znanja o funkcionalnostima ITS-a u lukama.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon odslušanog kolegija student će moći:
Procijeniti potrebe razvoja inteligentnih transportnih sustava u pomorstvu
Vrednovati koristi i potrebu primjene ITS aplikacija u pomorstvu
Definirati razine arhitekture nacionalnog ITS sustava
Kreirati i predložiti prijedlog funkcionalne razine ITS-a
Konceptualizirati primjenu novih tehnologija u cilju uspostave inteligentnih transportnih rješenja u pomorstvu

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod (pojam, primjena i razvoj inteligentnih transportnih sustava). Metodika i metodologija inteligentnih transportnih sustava (sustavski pristup i metodologija, sustavska specifikacija korisničkih zahtjeva, elementi ITS metodologije). Arhitektura inteligentnih transportnih sustava (pojam i razvoj ITS arhitekture, tipovi ITS arhitektura, objektivno-orijentiran pristup, razine ITS arhitekture). Poboljšanje sigurnosti I zaštite u prometu primjenom ITS-a (sigurnosni učinci ITS aplikacija, nacionalna sigurnost i zaštita kao funkcionalno područje ITS-a, analiza zaštite u pomorstvu). Inteligentni transportni sustavi u pomorstvu (specifične karakteristike i funkcije inteligentnih transportnih sustava u pomorstvu, strukture stanja i prijelaza sustava, edukacija, e-učenje i razvoj prilagodljivih nacionalnih sustava). Inteligentni transportni sustavi u lukama (sustavi automatske identifikacije tereta, sustavi praćenja i monitoringa tereta, sustavi automatizirane prekrcajne mehanizacije, robotizacija).

1.5. Vrste izvođenja nastave		
	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☒ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Izraditi seminarski rad u kojemu:
Analizira, konceptualizira i predlaže primjenu novih tehnologija u funkcionalnoj, fizičkoj, informacijskoj ili komunikacijskoj arhitekturi ITS-a u pomorstvu

1.8. Praćenje[47] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	3	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	1
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Usmena obrana seminarskog rada uz korištenje PowerPoint prezentacije i demonstracije predloženih rješenja razvoja ili primjene ITS aplikacija u pomorstvu

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

[1] Jolić, N: Luke i ITS, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2008.

[2] Intelligent transport systems in action: Action plan and legal framework for the deployment of intelligent transport systems (ITS) in Europe, European Commission, 2011.

[3] Bošnjak, I: Inteligentni transportni sustavi I, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006.

[4] Kavran, Z., Jolić, N., Ćavar, I.: Proposal of Intelligent Transport Systems Development in Marinas, 19th Central European Conference on Information and Intelligent Systems: conference proceedings, Varaždin, Faculty of Organization and Informatics, 2008.

[5] Jolić, N., Božičević, D., Brnjac, N.: Defining Functional Areas – keystone in the Development of Functional Architecture of the Port System, Proceedings of the 10th International Congress on Intelligent Transport Systems, Madrid, Španjolska, 2003.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

[1] Sussman, J. S: Perspectives on Intelligent Transportation Systems, Springer, 2005.
[2] Ghosh, S., Lee, T.J.: Intelligent Transportation Systems: Smart and Green Infrastructure Design, CRC Press, 2010.
[3] Models and technologies for Intelligent Transportation Systems, ARACNE, Rim, 2009.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[47] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Dragan Čišić	
Naziv predmeta	**Istraživanja u upravljanju dobavnim lancem**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina / semestar	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegija je strateški pristup dobavnom lancu. Razumijevanje:
• Svih komponenata logističkog sustava, poput sustava dobave, nabave, rukovanja sirovinama, proizvodnje, zaliha, naručivanja i prijevoza.
• Interakcija među komponentama logističkog sustava
• Metoda i tehnika analize logističkih sustava

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Razumijevanje novih budućih trendova u logistici i upravljanju dobavnim lancem.
Izrada modela logističkih sustava te analiza pojedinih razvojnih pravaca i tehnologija koje se rabe u logistici.

1.4. Sadržaj predmeta

Strateško logističko planiranje: Logističke strategije, Mjerenje izvedbe logističkih postupaka, Integriranje logističkih strategija u financijske
Razvitak upravljanja dobavnim lancem. Novi razvojni pravci u logistici. Budući trendovi. Agilna logistika. Sažimanje vremena u logistici. Sustavno izlaganje logističke strategije. Upravljanje dobavnim lancem. Organizacija upravljanja dobavnim lancem i informacijske tehnologije.
Koordinacija upravljanja dobavnim lancem. Modeli i primjene.

1.5. Vrste izvođenja nastave		
	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☒ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☒ obrazovanje na daljinu	☒ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

1.8. Praćenje[48] rada studenata

Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	x
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	x
Projekt	x	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Eksperimentalni rad, projekt i istraživanje

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Herbert Kotzab Stefan A. Seuring Martin Muller: Research Methodologies in Supply Chain Management

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Hau L. Lee, Seungjin Whang (auth.), Joseph Geunes, Panos M. Pardalos, H. Edwin Romeijn (eds.)
Supply Chain Management: Models, Applications, and Research Directions

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Herbert Kotzab Stefan A. Seuring Martin Muller: Research Methodologies in Supply Chain Management	1	5

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[48] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Edvard Tijan	
Naziv predmeta	**Upravljanje informacijama u lučkim klasterima**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

- Utvrditi sve relevantne teorijske i praktične značajke morskih luka i lučkih klastera te elektroničkog poslovanja.
- Analizirati poslovne i administrativno-upravne procese koji se odvijaju u lučkim klasterima.
- Dokazati da se primjenom integralnih informacijskih sustava za elektroničko poslovanje/elektroničku razmjenu podataka i poruka može racionalizirati poslovanje čimbenika/dionika u lučkom poslovanju, kao i morskih luka u cjelini.
- Preispitati dosadašnje pristupe elektroničkom poslovanju u morskim lukama te predložiti primjerenije rješenje – integralni model elektroničkog poslovanja/elektroničke razmjene podataka i poruka koji u najvećoj mogućoj mjeri racionalizira poslovanje u lučkim klasterima.

Doktorandima će se na različitim razinama ponuditi odgovori na nekoliko pitanja:

- na strateškoj razini: Kako poboljšati konkurentnost morske luke?
- na operativnoj razini: Kako osigurati usklađeno odvijanje lučkih operacija i visoku kvalitetu lučke usluge?
- na taktičkoj razini: Kako optimizirati i učinkovitije koristiti resurse u lučkom klasteru?

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Sukladno Pravilniku.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Raščlaniti dionike koji posluju u lučkim klasterima temeljem njihovih uloga i grupirati ih po skupinama.
Grafički prikazati poslovne procese, podprocese i aktivnosti.
Istražiti međusobni utjecaj gore navedenih dionika i vrednovati njihovu ulogu.
Opravdati racionalnost uvođenja informacijskih sustava u lučko poslovanje.
Dizajnirati, kreirati i preporučiti uvođenje preoblikovanih poslovnih procesa (reinženjering).
Predvidjeti uska grla koja se mogu pojaviti prilikom reinženjeringa.
Predložiti poboljšanja u informacijskim i poslovnim sustavima dionika u lučkim klasterima.
Poboljšati informacijsku vidljivost i točnost informacija u lučkim klasterima.

1.4. Sadržaj predmeta

- Tijekovi informacija u lučkim klasterima.
- Elektroničko poslovanje i elektronička razmjena podataka i poruka u lučkim klasterima.
- Glavni poslovni i administrativno-upravni procesi koji se odvijaju u lučkim klasterima.

- Podaci u administrativno-upravnim dokumentima i obrascima koji se razmjenjuju u lučkim klasterima.
- Preoblikovanje poslovnih procesa u lučkim klasterima korištenjem elektroničkog poslovanja.
- Racionalizacija i optimizacija poslovanja putem povećane sinergije među čimbenicima u lučkom klasteru.
- Opravdanost uvođenja integralnih sustava za elektroničku razmjenu podataka i poruka u lučkim klasterima.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☐ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Istraživački rad i objava rezultata istraživanja.

1.8. Praćenje[49] rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	6
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Nema klasične nastave i završnog ispita na ovoj razini doktorskog studija.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Tijan, E, Agatić, A., Hlača, B.: Port Community System Implementation in Croatian Seaports, Promet-Traffic & Transportation. Vol 24, No 4 (2012); 305-315
2. Tijan, E., Agatić, A., Hlača, B.: Evolucija informacijsko-komunikacijskih tehnologija na kontejnerskim terminalima, Pomorstvo, 24/1 (2010)
3. Agatić, A., Čišić, D., Tijan, E.: Information Management in Seaport Clusters, Pomorstvo-Journal of maritime studies, 25 (2011), 2; 371-386
4. Čišić, D.; Perić Hadžić, A.; Tijan, E.: The economic impact of e-Business in seaport systems, MIPRO: 32nd International Convention on information and communication technology, electronics and microelectronics, Proceeding; Vol. V., Opatija, 2009.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1) Tijan, E., Kos, S., Ogrizović, D.: Disaster recovery and business continuity in port community systems, Pomorstvo - Journal of Maritime Studies, 23 (2009) , 1; 243-260
2) Tijan, E.: Data Classification and Information Lifecycle Management in Port Community Systems, Pomorstvo - Journal of Maritime Studies, 2/2009 (2009) ; 557-568.
3) CrimsonLogic Pte Ltd.: Study of System requirements specification for Port Community System, Release No 3.0, June 2007, 55-64
4) Jolić, N: Luke i ITS, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2008.
5) Perić Hadžić, A., Tijan, E., Jugović, A.: Regional Research-driven Marine Clusters. // Journal of China-USA Business Review. 10 (2011) , 11; 1115-1125

[49] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Daniela Gračan	
Naziv predmeta	**Upravljanje održivim razvojem nautičkog turizma**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovog poglavlja je izučavanje osnovnih principa upravljanja održivim razvojem nautičkog turizma temeljeno na studiji razvoja nautičkog turizma uz postojeću zakonsku regulativu. Sukladno strategiji razvoja nautičkog turizma, nameće se prioritet u pravilnom, održivom upravljanju resursima i u unapređenju i održanju konkurentske pozicije hrvatskog nautičkog turizma na duži rok.

Na kolegiju se inzistira na iznošenju praktičnih postupaka u svrhu upravljanja održivim razvojem svih segmenata nautičkog turizma: lukama nautičkog turizma, kruzingom i čarter tvrtkama.

Od doktoranda se očekuje da će usvojiti teorijska i primjenjiva znanja o upravljanju održivim razvojem nautičkog turizma, posebice, procesnim funkcijama marina te se naglasak stavlja na iznošenje praktičnih postupaka na svim područjima poslovanja luka nautičkog turizma u skladu sa principima održivog razvoja. Doktorandi će razviti svijest o strateškom upravljanju nautičkim turizmom u cilju stvaranja nautičko-turističkog proizvoda koji odgovara na preferencije turista i time stvara pretpostavke za postizanje konkurentnosti na nautičko turističkom tržištu.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon određenog perioda studiranja/učenja studenti će biti sposobni učiniti sljedeće:

- Pravilno tumačiti i interpretirati temeljne pojmove održivog razvoja nautičkog turizma, izučavanjem osnovnih principa upravljanja održivim razvojem nautičkog turizma kroz sve funkcije upravljanja;
- Objasniti i interpretirati specifičnosti različitih oblika nautičkog turizma, posebice procesnih funkcija poslovanja luka nautičkog turizma u smislu održivog upravljanja;
- Provesti i analizirati različite odluke u praktičnim situacijama u upravljačkom procesu:
  - izraditi i analizirati mjere koje su usmjerene na određivanje gornje granice turističke izgrađenosti,
  - koristiti i obrazložiti propisivanje i kontrolu ekoloških utjecaja,
  - osmisliti i primijeniti smjernice za zbrinjavanje otpada i otpadnih voda te osiguravanje kvalitete,
  - analizirati i primijeniti definirane mjere na području zaštite i očuvanja mora i priobalja uz uvažavanje ekološke i razvojne specifičnosti pojedinih dijelova a sve po pojedinim oblicima nautičkog turizma;
- Provesti i interpretirati jednostavnije istraživačke zadatke iz područja nautičkog turizma sukladno principima održivog razvoja.

1.4. Sadržaj predmeta

Na temelju širokog spektra primarnih gospodarskih i društvenih motiva koji determiniraju njegov sadržaj, nautički turizam je turizam ravnoteže, doživljaja, policentričnog izbora, autohtonosti, razvijanja ličnosti, novog duhovnog ozračja ali i optimalnog gospodarskog cilja i rezultata, što mu omogućava uspješnu realizaciju njegove primarne funkcije i zadovoljenja sve složenijih motiva i potreba turističkih turista.
Kolegij definira područje nautičkog turizma kroz pojam i značaj nautičkog turizma te činitelje njegova razvoja. Ističe izučavanje osnovnih principa upravljanja održivim razvojem nautičkog turizma kroz sve funkcije upravljanja. Izdvajaju se i detaljno obrađuju tri osnovna oblika nautičko-turističkog prometa: luke nautičkog turizma, čarter i kruzing. Obrađuje se kompleksnost nautičko-turističkog tržišta i njegove sastavne dijelove, koja iziskuje centralizaciju ponude te efektivnog plasmana na tržište. Također se obrađuju kapaciteti za pružanje usluga nautičkog turizma kao i tipologija nautičkih luka. Neophodno je nautičku ponudu detaljno raščlaniti te optimalno organizirati radi djelotvornog nastupa na europskom tržištu. Istražuju se trendovi i globalna kretanja na svjetskom nautičko-turističkom tržištu te se kvantitativnim i kvalitativnim pokazateljima prikazuje stanje nautičkog turizma i iznose smjernice i perspektiva razvoja nautičkog turizma u Republici Hrvatskoj. Obrađuje se ekološke aspekte razvoja nautičkog turizma te mjere koje su usmjerene na određivanje gornje granice turističke izgrađenosti, propisivanje i kontrola ekoloških utjecaja, utvrđivanje smjernica za zbrinjavanje otpada i otpadnih voda te osiguravanje kvalitete. Ističu se i definiraju mjere na području zaštite i očuvanja mora i priobalja uz uvažavanje ekološke i razvojne specifičnosti pojedinih dijelova a sve po pojedinim oblicima nautičkog turizma.

1.5. Vrste izvođenja nastave	X predavanja X seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	X samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij X mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	-	

1.7. Obveze studenata

Pohađanje i aktivnost u nastavi, izrada seminarskog rada i provedba istraživanja, ispit.

1.8. Praćenje[50] rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	1,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	1,5
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednuje se:
- prisutnost na nastavi te aktivnost i pripremljenost studenta u nastavi,
- samostalan rad studenta na temelju teorijskih znanja kroz izradu seminarskog rada te aplikativni doprinos temeljen na provedenom istraživanju,
- znanje na usmenom ispitu.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Gračan, D., Alkier Radnić, R., Uran, M., *Strateška usmjerenja nautičkog turizma u Europskoj uniji*, Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu u Opatiji, Opatija, 2011.
2. Luković, T., *NAUTICAL TOURISM,* CABI / OXFORD, 2013.
3. Luković, T., *Nautički turizam Hrvatske*, Lučka uprava Dubrovnik, 2015.

[50] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Luković, T., Gržetić, Z., Nautičko turističko tržište u teoriji i praksi Hrvatske i europskog dijela Mediterana, Hrvatski hidrografski institut, Split, 2007.
2. Luković, T., Šamanović, J., Menadžment i ekonomika nautičkog turizma, Hrvatski hidrografski institut, Split, 2007.
3. *Pravilnik o razvrstavanju i kategorizaciji luka nautičkog turizma,* NN 24/90, promijenjen NN 142/99, te dopunjen u NN 47/00, 121/00, 45/01, 108/01.
4. Strategija razvoja nautičkog turizma Republike Hrvatske za razdoblje 2009.-2019., Zagreb, 2008.
5. Stavovi i potrošnja nautičara u Hrvatskoj - NAUTIKA Jahting 2012, ZOMAS NAUTIKA, Institut za turizam Zagreb, 2013.

1.11. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Gračan, D., Alkier Radnić, R., Uran, M., *Strateška usmjerenja nautičkog turizma u Europskoj uniji*, Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu u Opatiji, Opatija, 2011.	1	0
Luković, T., *NAUTICAL TOURISM,* CABI / OXFORD, 2013.	1	0
Luković, T., *Nautički turizam Hrvatske*, Lučka uprava Dubrovnik, 2015.	1	0

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Marija Ham	
Naziv predmeta	**Održivi marketing u prometu**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Osnovni ciljevi predmeta sastoje se u sljedećem:

- upoznavanje studenata sa važnošću i potencijalima primjene održivog marketinga u poslovanju
- stjecanje znanja potrebnih za razumijevanje koncepcije održivosti općenito i održivog marketinga
- stjecanje cjelovitog znanja o mogućnostima i načinima primjene održivog marketinga u cilju ostvarivanja konkurentske prednosti i održivog razvitka na mikro i makro razini

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Upisan poslijediplomski doktorski studij i ovaj predmet.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog ispita iz ovog predmeta očekuje se da će studenti biti u stanju:

- argumentirati važnost održivosti u suvremenom poslovnom okruženju
- protumačiti koncept i elemente održivog marketinga
- raspravljati o primjeni održivog marketinga u prometu
- predložiti načine primjene održivog marketinga u specifičnim marketinškim strategijama

1.4. Sadržaj predmeta

Društvena usmjerenost marketinga. Održivi razvitak i društveno odgovorno poslovanje. Uloga marketinga u održivom razvoju. Ekologija i marketing. Zeleni marketing. Osobitosti zelenih potrošača. Definicija i ciljevi održivog marketinga. Subjekti održivog marketinga. Planiranje održivog marketinga. Segmentacija tržišta za potrebe održivog marketinga. Održive marketinške strategije. Instrumentarij održivog marketinga – proizvod, cijena, distribucija i promocija. Profiliranje novih potrošača u funkciji održivog marketinga. Makromarketing u funkciji održivog razvoja. Održivi marketing u prometu.

1.5. Vrste izvođenja nastave		
	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☒ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Prisustvovanje nastavi i izvršavanje nastavnih obaveza.

1.8. Praćenje[51] rada studenata

Pohađanje nastave	2,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	1,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1,0	Esej	0,5	Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- argumentirati važnost održivosti u suvremenom poslovnom okruženju - esej, seminarski rad, aktivnost u nastavi
- protumačiti koncept i elemente održivog marketinga – usmeni ispit, seminarski rad, esej
- raspravljati o primjeni održivog marketinga u poslovanju prometnih poduzeća – seminarski rad
- predložiti načine primjene održivog marketinga u specifičnim marketinškim strategijama – seminarski rad

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Čutura, M.: "Poslovna etika i društvena odgovornost u području marketinga“ Ekonomski fakultet Sveučilišta u Mostaru, Mostar, BiH, 2017.
2. Nefat, A. Zeleni marketing, Sveučilište Jurja Dobrile, Pula, 2015.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

2. Kotler, Ph., Lee, N.: DOP-Društveno odgovorno poslovanje: Suvremena teorija i najbolja praksa, M.E.P. d.o.o., Zagreb, 2009.
3. Belz, F-M. – Peattie, K.: Sustainability Marketing: A Global Perspective, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, 2009.
4. Fuller, D.: Sustainable marketing – Managerial-ecological issues, SAGE Publications, Inc., London 1999.
5. Dahlstrom, R.: Green Marketing Management, South Western Educational Publishing, Cincinnati 2010.
6. Ottman, J. A.: Green marketing, Ottman Consulting Inc., New York 1998.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[51] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Marinko Maslarić	
Naziv predmeta	**Analitika lanaca opskrbe**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Razumevanje značaja poslovne analitike, modelovanja i optimizacije i njihove primene u kontekstu upravljanja lancima opskrbe. Stavljanjem fokusa na kvantitativne metode u rešavanju problema iz oblasti upravljanja lancima opskrbe, cilj predmeta je razumevanje uloge, primenljivosti i ovladavanje pojedinim tehnikama i metodama deskriptivne, prediktivne i preskriptivne analitike u lancima opskrbe. Ujedno, cilj je i upoznati studente sa osnovnim tipovima podataka i informacija koje su neophodne za kvalitetnu primenu pojedinih analitičkih tehnika i uspešno rešavanje problema.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Osnovno predznanje iz upravljanja logistikom i lancima opskrbe.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Slušanjem kolegija, ovladaće se osnovnim analitičkim veštinama koje omogućavaju holistički pristup mapiranju i strukturnoj dekompoziciji složenih logističkih sistema, a zatim i procenu i analizu potencijalnih rešenja problema upravljanja lancima opskrbe. Forma kolegija je posebno usmerena na praktično osposobljavanje studenata radi ovladavanja veštinama kvantitativnog pristupa rešavanju logističkih problema, a takođe će doprineti razvoju sposobnosti grupnog odlučivanja i komunikativnost.

1.4. Sadržaj predmeta

Uvodne napomene u lancima opskrbe. Osnovne napomene o analitici lanaca opskrbe sa aspekta primene kvantitativnih metoda i tehnika. Pojam modela i kvantifikacije. Modeli logističkog odlučivanja. Sistemi podrške logističkom odlučivanju. Metode i tehnike deskriptivne analitike: mapiranje lanca opskrbe, SCOR model, vizuelizacija lanaca opskrbe. Metode i tehnike prediktivne analitike: metoda analize vremenskih serija, rastavljanje vremenskih serija, linearna regresija. Metode i tehnike preskriptivne analitike: optimizacione tehnike (metode linearnog programiranja), teorija igara, simulacioni modeli. Upravljanje rizicima lanaca opskrbe.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, seminara i radionica, izrada seminarskog rada.

1.8. Praćenje[52] rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2	Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje ishoda učenja vršiće se kroz odbranu seminarskog rada i polaganje ispita. Student je obvezan da tijekom semestra uradi seminarski rad koji predstavlja uslov za izlazak na pismeni dio ispita. Na pismenom dijelu ispita rešava se praktični problem kako bi se proverio stepen ovladavanja prezentovanim kvantitativnim metodama i tehnikama. Na usmenom dijelu ispita, student brani svoj rad sa pismenog dijela pri čemu se obavlja finalna provera stepena razumevanja i primene teorijskih principa, kao i mogućnost kritičke analize i kreiranja novog znanja.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Brandon-Jones, A., Slack, N. Quantitative Analysis in Operations Management, Prentice Hall, USA, 2008.
2. Liu, J.J. Supply Chain Management and Transport Logistics, Routledge, Taylor and Francis Group, USA, 2012.
3. Ballou, R. Business Logistics / Supply Chain Management, Pearson Prentice Hall, USA, 2004.
4. Waters, D. Quantitative Methods for Business, Prentice Hall, USA, 2011.
5. Simchi-Levi, D., Kaminsky P., Simchi-levi E. Designing and Managing the Supply Chain, Concepts, Strategies and Case Studies, Third Edition, McGraw Hill, USA, 2008.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Waters, D. Supply Chain Risk Management-Vulnerability and Resilience in Logistics, Second Edition, Kogan Page, 2011.
2. Christopher, M. Logistics and Supply Chain Management - Creating Value-Adding Networks, Third Edition, Prentice Hall, USA, 2005.
3. Pengzhong L. Supply Chain Management, InTech, Rijeka, Croatia, 2011.
4. Kersten W., Blecker, T., Ringle, C.M. Managing the Future Supply Chain - Current Concepts and Solutions for Reliability and Robustness, EUL Verlag, Hamburg, Germany, 2012.
5. Russel, R.S., Taylor, B.W. Operations Management-Creating Value Along the Supply Chain, Sevent Edition, John Wiley and Sons, USA, 2011.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[52] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof.dr.sc. Tanja Poletan Jugović	
Naziv predmeta	**Planiranje robnih tokova i valorizacije prometnog pravca**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

- analiza relevantnih zakonitosti i čimbenika od kojih zavisi formiranje, prostorni raspored, konsolidacija robnih tokova i valorizacija prometnog pravca na prometnom tržištu
- definiranje osnovnih zakonitosti i specifičnosti analize i ocjene prometne ponude, potražnje i okruženja kao glavnih određenja valorizacije prometnog pravca na tržištu prometnih usluga;
- oblikovanje zaključaka o temeljnim pretpostavkama za valorizaciju pomorskog i kopnenog prometnog pravca i privlačenje robnih tokova (na konkretnim primjerima prometnih pravaca);
- upoznavanje analitike i specifičnosti praćenja robnih tokova na svjetskog, regionalnoj, nacionalnoj razini (prema različitim kriterijima) u funkciji planiranja robnih tokova i definiranja aktivnosti za njihovo intenziviranje;
- upoznavanje metodologije (modela) višekriterijske analize valorizacije prometnog pravca I planiranja robnih tokova.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Analizirati i interpretirati, u teorijskom i praktičnom smislu, geo-prometne, društveno-gospodarske čimbenike i zakonitosti formiranja, prostornog rasporeda i konsolidacija robnih tokova na prometnom pravcu
2. Sistematizirati i argumentirati opće i specifične čimbenike konkurentnosti prometnog pravca (koridora) na prometnom tržištu (u teorijskom smislu i u praktičnom smislu na primjeru konkretnog prometnog pravca)
3. Argumentirati značaj relevantnih fenomena za valorizaciju (konkurentnost) prometnog pravca na tržištu prometnih usluga
4. Analizirati, planirati i optimizirati relevantne indikatore robnih tokova na prometnom pravcu (koridoru)
5. Planirati i optimizirati čimbenike valorizacije prometnog pravca (koridora) na prometnom tržištu

1.4. Sadržaj predmeta

- Osnovne zakonitosti i čimbenici formiranja, rasporeda i konsolidacije robnih tokova.
- Indikatori strukture i dinamike robnih tokova - geoprometna analiza međunarodnih robnih tokova, Hrvatska u međunarodnim robnim tokovima.
- Valorizacija prometnog pravca na tržištu prometne usluge - aspekt ponude (konkurentnost prometne usluge), aspekt potražnje (sveobuhvatnost zahtjeva, potreba i preferencija korisnika usluge), aspekt okruženja (prisutnost konkurencije alternativnih prometnih pravaca).
- Simulacija modela višekriterijske optimizacije valoriziranja prometnog pravca (na konkretnom primjeru).

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6.Komentari		

1.7. Obveze studenata

pohađanje nastave (predavanja ili konzultativna nastava), istraživanje i izrada seminara u svezi s provedenim istraživanjem, prezentacija istraživanja, usmeni ispit

1.8. Praćenje[53] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Pohađanje nastave (predavanja ili konzultativna nastava) - ishodi učenja 1-5; 1 ECTS = 10 ocjenskih bodova
- Istraživanje i izrada seminarskog rada – ishodi učenja 4-5; 2 ECTS = 30 ocjenskih bodova
- Prezentacija istraživanja i seminarskog rada - ishodi učenja 4-5; 1 ECTS = 20 ocjenskih bodova
- Usmena provjera znanja – ishodi učenja 1-5; 2 ECTS; 40 ocjenskih bodova

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Poletan, T., Robni tokovi, Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2014.
- nastavni materijal i objavljeni znanstveni radovi nositelja kolegija

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- *Rodrigue, J-P., Comtois, C., Slack, B., The Geography of Transport Systems, Routlege-Taylor-Frences Group,, London and New York, 2006*
- Shipping Statistics and Market Review, ISL (Institute of Shipping Economics and Logistics), Bremen (najnoviji brojevi s aktualnim podacima)
- Statistički ljetopis Republike Hrvatske, Državni zavod za statistiku, RH, Zagreb (najnoviji brojevi s aktualnim podacima)
- razni drugi statistički izvori i baze podataka (Eurostat, Intrastat isl.) za potrebe dobivanja aktualnih podataka u svezi s problemom istraživanja

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Poletan, T., Robni tokovi, Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2014.	5	1
nastavni materijal i objavljeni znanstveni radovi nositelja kolegija	dostupno na web-u	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[53] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Basic description		
Course coordinator	Sönke Reise, Ph.D.	
Course title	**Container Terminal Operations**	
Study programme	Postgraduate university study „Maritime Affairs“	
Course status	Optional	
Year	1. / II	
ECTS credits and teaching	ECTS student ‘s workload coefficient	6
	Number of hours (L+E+S)	12

1. COURSE DESCRIPTION

1.1. Course objectives

Deep knowledge about the elements of a container terminal which form several types of container terminals. Based on this, operational processes like load and discharge will be discussed. Also several administrative processes must be considered like yard planning and resource allocation and also the requirements of special container like reefer.

1.2. Course enrolment requirements

none

1.3. Expected course learning outcomes

The outcome of this lecture is a broad and deep knowledge how a container terminal operate

1.4. Course content

Categories and functions of ports
Container handling technology
Types of Container terminals
Processes and operations (load, discharge, yard- and landside processes)
Requirements of special container
Administrative processes (yard control, resource allocation, ...)

1.5. Teaching methods	X lectures ☐ seminars and workshops ☐ exercises ☐ long distance education ☐ fieldwork	☐ individual assigment ☐ multimedia and network ☐ laboratories ☐ mentorship ☐ other _____
1.6. Comments		

1.7. Student’s obligations

Course attendance, written exam

1.8. Evaluation of student’s work

Course attendance	X	Activity/Participation		Seminar paper		Experimental work	
Written exam	X	Oral exam		Essay		Research	
Project		Sustained knowledge check		Report		Practice	
Portfolio							

1.9. Assessment and evaluation of student's work during classes and on final exam
1.10. Assigned reading (at the time of the submission of study programme proposal)
M. Burns: „Port Management and Operations", CRC Press K, Kim and H. Otto: „Container Terminal and Cargo Systems: Design, Operations Management and Logistic Control", Springer
1.11. Optional / additional reading (at the time of proposing study programme)
Watanabe: Container Terminal Planning – A Theoretical Approach, WCN Publishing Ltd
1.12. Number of assigned reading copies with regard to the number of students currently attending the course

Title	*Number of copies*	*Number of students*

1.13. Quality monitoring methods which ensure acquirement of output knowledge, skills and competences
Student's feedback by means of survey organized by the University.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Zvonko Kavran	
Naziv predmeta	**Ekspertni sustavi u lukama i pomorstvu**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Osposobiti studente za razumijevanje strukture ekspertnih sustava. Temeljem pretraživanja znanja, pronalaska određenih činjenica i relacija razviti sposobnost prikaza znanja. Razumijevanje procesa zaključivanja i pojedinačnih faza razvoja ekspertnih sustava. Sposobnost primjene ekspertnih sustava u tehnologiji prometa i transporta.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon odslušanog kolegija student će moći:
Razlikovati načine prezentacije znanja i mehanizme zaključivanja
Analizirati potrebu i predložiti rješenja za uvođenje ekspertnog sustava u prometno okruženje
Definirati okvirni sadržaj baze znanja
Kreirati korisničke zahtjeve za ekspertne sustave
Izgraditi jednostavni model ekspertnog sustava

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod. Struktura ekspertnih sustava (baza znanja, mehanizam zaključivanja). Prikaz znanja(pravila, stabla zaključivanja, okviri, semantičke mreže). Proces zaključivanja. Proces razvoja ekspertnih sustava (prikupljanje, verifikacija i validacija znanja). Primjena ekspertnih sustava u lukama i pomorstvu.

1.5. Vrste izvođenja nastave		
	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Izraditi seminarski rad u kojem:
Analizira mogućnosti izrade baze znanja i primjene metoda zaključivanja prikladnih u postupcima donošenja odluka u prometnoj i transportnoj okolini
Prezentira komponente ekspertnih sustava, a posebno baze znanja i korisničkog sučelja
Izrađuje model sastavnica ili cjelokupnog ekspertnog sustava

1.8. Praćenje[54] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	3	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	1
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Usmena obrana seminarskog rada uz korištenje PowerPoint prezentacije i demonstraciju razvijenog modela

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

[1] Giarratano, J.C., Riley, G.D.: Expert Systems, Principles and Programming, Thomson Learning, Inc., USA, 2005
[2] Krishnamoorthy, C.S., Rajeev, S.: Artificial Intelligence and Expert Systems for Engineers, CRC Press, 1996.
[3] Medsker, L., Liebowitz, J.: Design and Development of Expert Systems and Neural Networks, Prentice Hall, 1994.
[4] Negnevitsky, M.: Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems, Addison Wesley, 2005.
[5] Russell, S., Norvig, P.: Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 2003.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

[1] Akerkar, R., Sajja, P.: Knowledge-Based Systems, Jones & Bartlett Publishers, 2009.
[2] Jones, M.T.: Artificial Intelligence: A Systems Approach, Infinity Science Press, 2008.
[3] Luger, G. F.: Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving, Addison Wesley, 2009.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[54] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Ines Kolanović	
Naziv predmeta	**Metodologija mjerenja kvalitete usluge u pomorstvu**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

- utvrditi važnost sustavnog pristupa problemu i postupku valorizacije kvalitete usluge u pomorskim uslužnim djelatnostima
- istražiti osnovne determinante kvalitete usluge i oblikovati zaključke o temeljnim pretpostavkama u postupku valorizacije kvalitete usluge u pomorskim uslužnim djelatnostima
- postaviti koncept kvalitete i provesti mjerenje kvalitete usluge u pomorstvu
- definirati metodološki pristup empirijskom istraživanju kvalitete usluge u svrhu formuliranja kvalitetnih rješenja i smjernica za njihovo unaprjeđenje primjenom odgovarajućih metoda

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

- Identificirati determinante kvalitete usluge
- Objasniti koncept kvalitete usluge te ga primijeniti na konkretnom primjeru
- Analizirati i istražiti standarde u funkciji kvalitete usluge
- Predložiti modele za mjerenje kvalitete usluge
- Argumentirati i vrednovati metodološki pristup mjerenju kvalitete usluge

1.4. Sadržaj predmeta

Teorijske determinante i koncept kvalitete usluge. Osnovne značajke i pretpostavke uspostavljanja koncepta kvalitete usluge. Dimenzije i atributi kvalitete usluge u pomorstvu. Standardi i smjernice za osiguranje kvalitete. Standardizacija u funkciji kvalitete usluge. Mjerenje kvalitete usluge s aspekta očekivanja i percepcije korisnika. Modeli za mjerenje kvalitete usluge. Indeks kvalitete. Upravljanje kvalitetom usluge. Metodološki pristup mjerenju kvalitete usluge u pomorstvu.

1.5. Vrste izvođenja nastave	+ predavanja + seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	+ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave (predavanja ili konzultativna nastava), provedba istraživanja i pisanje seminarskog rada, usmeni ispit

1.8. Praćenje[55] rada studenata

Pohađanje nastave	+	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	+	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	+	Esej		Istraživanje	+
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Pohađanje nastave (predavanja ili konzultativna nastava) – ishodi učenja od 1 do 5; 1 ECTS
- Istraživanje i izrada seminarskog rada – ishodi učenja 4 i 5; 3 ECTS
- Usmeni ispit – ishodi učenja od 1 do 5; 2 ECTS

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Lazibat, T.: Upravljanje kvalitetom, Znanstvena knjiga d.o.o., Zagreb, 2009.
- Kondić, Ž.: Kvaliteta i ISO 9000, Tiva, Varaždin, 2002.
- Nastavni materijali i objavljeni radovi nositeljice kolegija

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Juran, J.M.; Gryna, M.F.: Planiranje i analiza kvalitete, treće izdanje, MATE d.o.o., Zagreb, 1999.
- Kanji, K.; Asher, M.: 100 Methods for total Quality management, Sage publications, London, 1996.
- Stamatis, D.H. Total quality service, Principles, Practices and Implementation, St. Lucie Press, Florida, 1996.
- Znanstveni radovi objavljeni u relevantnim časopisima

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Lazibat, T.: Upravljanje kvalitetom, Znanstvena knjiga d.o.o., Zagreb, 2009.	2	1
Kondić, Ž.: Kvaliteta i ISO 9000, Tiva, Varaždin, 2002.	3	1
Nastavni materijali i objavljeni radovi nositeljice kolegija	Dostupno na web-u	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[55] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof.dr.sc. Čedomir Dundović	
Naziv predmeta	**Metodologija planiranja i projektiranja lučkog sustava**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj je ovog predmeta stjecanje dodatnih znanja iz područja planiranja i projektiranja prometnog i lučkog sustava. Doktorand se uvodi u integralni pristup koji pretpostavlja optimizaciju tehničkih, tehnoloških, ekonomskih, ekoloških i organizacijskih parametara pri planiranju i projektiranju prometnih i lučkih terminala. Zadaci kolegija su upoznati doktorande s metodologijom i načinima rješavanja složenih problema planiranja i projektiranja luka i lučkih terminala. Planirani ishod nastave ovog kolegija je primjena stečenih znanja na konkretnim primjerima planiranja fizičke postave, izvedbe i opremanja lučkih terminala, projektiranja tehnoloških procesa, te optimalne eksploatacije lučkog sustava.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

- analizirati tehničke, tehnološke, ekonomske, ekološke i organizacijske parametre koji utječu na planiranje i projektiranje lučkog sustava
- opisati i definirati integralni pristup planiranju i projektiranju lučkog sustava
- primijeniti metodologiju planiranja i projektiranja lučkog sustava za rješavanje konkretnih zadataka
- interpretirati i vrednovati primijenjenu metodologiju planiranja i projektiranja lučkog sustava
- predložiti smjernice i modele integralnog povezivanja lučkog i prometnog sustava

1.4. Sadržaj predmeta

Tehnološko značenje, pojam, vrste i obilježja prometnog planiranja. Metodologija prometnog planiranja. Planiranje razvoja lučkog sustava. Vrste razvojnih planova. Metodologija razvojnog planiranja lučkih terminala. Relevantni čimbenici planiranja lučkih terminala. Metodologija kontrole, usklađivanja i rebalansiranja razvojnih planova luke. Komplementarnost tehnoloških procesa u prometu i morskim lukama. Tehnološki projekti i primjena fizičkih modela u planiranju lučkog sustava. Model integralnog povezivanja lučkog i prometnog sustava. Metodologija procjene kapaciteta lučkih terminala. Planiranje potrebnog broja, vrste i kapaciteta prekrcajnih sredstava. Planiranje lučkih kopnenih površina. Tehnološka osnova projektiranja lučkih terminala. Tehnološka analiza rada lučkih terminala. Projektiranje tehnoloških proces lučkih terminala.

1.5. Vrste izvođenja nastave	+ predavanja + seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave (predavanja ili konzultativna nastava), seminarski rad, usmeni ispit

1.8. Praćenje[56] rada studenata

Pohađanje nastave	+	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	+	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	+	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

- Pohađanje nastave (predavanja ili konzultativna nastava) – ishodi učenja od 1 do 5; 1 ECTS
- Izrada seminarskog rada – ishodi učenja 3 do 5; 3 ECTS
- Usmeni ispit – ishodi učenja od 1 do 5; 2 ECTS

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Dundović, Č.: Tehnološki procesi u prometu, autorizirana predavanja, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
- Dundović, Č.; Kesić, B.: Tehnologija i organizacija luka, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
- Dundović, Č.: Lučki terminali, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002.
- Dundović, Č.: Prekrcajna sredstva prekidnog transporta, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2004.
- Dundović, Č.; Grubišić, N.: Pomorska i prometna politika, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2013.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Dundović, Č. et al..: Integracija i koordinacija lučkog i prometnog sustava RH, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2006.
- Dundović, Č.; Hess, S.: Unutarnji transport i skladištenje, Pomorski fakultet u Rijeci, 2007.
- Prostorno-prometna integralna studija PGŽ i grada Rijeke, Rijeka, 2010., voditelj projekta Dundović Čedomir

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Dundović, Č.: Lučki terminali, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002.	9	2
Dundović, Č.; Kesić, B.: Tehnologija i organizacija luka, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.	13	2

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[56] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr.sc. Neven Grubišić	
Naziv predmeta	**Modeliranje taktičko logističkih problema na kontejnerskim terminalima**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznati studente s vrstama i metodama rješavanja operativnih problema odlučivanja na kontejnerskim terminalima i unutarnjem transportu.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Prema Pravilniku o poslijediplomskom studiju "Pomorstvo"

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Povezati glavne operativne probleme odlučivanja na kontejnerskim terminalima
2. Istražiti postojeće matematičke modele i odrediti vrijednost varijabli odlučivanja
3. Preraditi postojeće modele u ovisnosti o tehničko-tehnološkim svojstvima i kriterijima odlučivanja
4. Formulirati pojedinačni problem u ovisnosti o izabranim kriterijima optimizacije
5. Istražiti i prosuditi dobivene rezultate
6. Demonstrirati primjenu programskih alata za optimizaciju i modeliranje

1.4. Sadržaj predmeta

Taktičko-logistički problemi u obalnom prekrcajnom podsustavu kontejnerskih terminala: Problem dodjele veza (Berth allocation problem), problem raspodjele obalnih dizalica (Crane allocation problem), određivanje redoslijeda prekrcajnih operacija (QC scheduling problem). Kriteriji optimizacije. Taktičko-logistički problemi na slagalištu kontejnerskog terminala: Određivanje redoslijeda operacija RTG i RMG dizalica (Job scheduling), problemi nakon slaganja (post-stacking problems), problem premještanja kontejnera (Reshuffling).
Primjena transportnih mrežnih problema u unutarnjem transportu. Određivanje najkraće rute (shortest path), maksimalnog toka transporta (maximum flow), raspodjela ljudskih resursa na prijevozna sredstva.
Korištenje optimizacijskih programskih alata LINGO, AIMMS. Modifikacija modela u ovisnosti o kriterijima optimizacije. Tehnička i tehnološka ograničenja i njihovo modeliranje. Analiza i interpretacija dobivenih rješenja.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	U nastavi se koriste računalni alati za optimizaciju i modeliranje	

1.7. Obveze studenata

Student je obvezan izraditi programski zadatak (praktičan optimizacijski model) koristeći programsko-računalne alate, nakon prethodno provedenog znanstvenog istraživanja raspoložive bibliografije.

1.8. Praćenje[57] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	1
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje ishoda se provodi kroz aktivnosti u nastavi (ovladavanje metoda računalnog modeliranja zadanih problema), kvalitetu istraživanja i praktični rad - programski zadatak koji student mora izraditi te kroz prezentaciju na ispitu.
Primjeri vrednovanja po pojedinom ishodu učenja:

1. Objasnite uvjetovanost rezultata rješenja pojedinačnih taktičko-logističkih problema u obalnom prekrcajnom procesu na rad broda i planiranje dolazaka brodova
2. Konstruirajte jedan postojeći matematički model i odredite vrijednost glavnih varijabli
3. Za odabrani model preradite ulazne vrijednosti i promijenite kriterij odlučivanja
4. Izradite programsku osnovu za prilagođeni problem prema vlastitom izboru
5. Napravite postoptimalnu analizu i objasnite dobiveno rješenje
6. Prikažite način korištenja programskih alata i objasnite njihova ograničenja

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Mattfeld, D.C.: The Management of Transshipment Terminals, Springer, New York, 2006.
2. Meisel, F.: Seaside Operations Planning in Container Terminals, Physica-Verlag, Berlin Heidelberg, 2009.
3. Grubišić, N., Maglić, L. (2016). Optimization Process ofr Berth and Quay-Crane Assignment in Container Terminals with Separate Piers. Conference Proceedings - ATINER - 2nd Annual International Conference on Transportation, Athens, Greece.
4. Grubišić, N., Dundović, Č. (2014). A Solution for Container Terminal QC Scheduling Considering Grouped Tasks and Operative Zone Limits. Conference Proceedings - International Conference on Industrial Logistics, ICIL. Bol, Croatia.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Grubišić, N. (2013). Optimizacija raspodjele vezova i obalnih dizalica na lučkim kontejnerskim terminalima. Doktorski rad. Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Rijeka.
2. Grubišić, N., Dundović, Č., Žuškin, S. (2016). A split task solution for quay crane scheduling problem in mid-size container terminals. Tehnički vjesnik - Technical Gazette, Vol.23, No.6. pp 1723-1730
3. Grubišić, N., Hess, S., Hess, M. (2014). A Solution of Berth Allocation Problem in Inland Waterway Ports. Tehnički vjesnik - Technical Gazette, Vol. 21, No. 5. pp 1135-1141.
4. Grubišić, N., Vilke, S., Barić, M. (2015). A Contribution to Berth Allocation Problem Solution with Draft Restrictions. Pomorski zbornik, 49, 1, Rijeka, pp. 127-142.
5. Bohrer, P.: Crane Scheduling in Container Terminals, VDM Verlag Dr. Müller, Saarbrücken, 2010.
6. Gen M., Cheng, R.,Lin L.: Network Models and Optimizaiton, Springer-Verlag, London, 2008.
7. Žuškin, S., Grubišić, N., Sumner, M (2015). Shipowner management in accordance with mutual agreement. Pomorstvo: Scientific Journal of Maritime Research, 29, 1, Rijeka, pp.69-74.

[57] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
The Management of Transshipment Terminals, Springer, New York, 2006.	1	
Seaside Operations Planning in Container Terminals, Physica-Verlag, Berlin Heidelberg, 2009.	1	
Optimization Process ofr Berth and Quay-Crane Assignment in Container Terminals with Separate Piers	online	
A Solution for Container Terminal QC Scheduling Considering Grouped Tasks and Operative Zone Limits	online	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof.dr.sc. Hrvoje Baričević	
Naziv predmeta	**Logistički sustavi u kopnenom prometu**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Osnovni cilj kolegija je stjecanje znanja o sredstvima, infrastrukturi, tehnologiji, organizaciji, logističko-informatičkoj podršci i primjeni ITS-a u svim modalitetima prijevoza na kopnu. Sukladno cilju, koncipirani su zadaci i sadržaj znanstvenog usavršavanja na način da se navedene komponente kopnenog prijevoza analiziraju na temelju tehničko - tehnoloških obilježja cestovne i željezničke infrastrukture i suprastrukture, sustavne analize markentiško/menadžerske nadgradnje, te primjene matematičkih modela i operacijskih istraživanja u planiranju prijevozne ponude i potražnje. Nakon teorijskog izučavanja relevantnih parametara slijedi aplikativno modeliranje tehnološko organizacijskih oblika prometne ponude na kopnu.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Sukladno Pravilniku o poslijediplomskom studiju "Pomorstvo"

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

- Analizirati planiranje, organizaciju, provedbu i kontrolu logističkih aktivnosti značajnih za cestovni promet.
- Analizirati planiranje, organizaciju, provedbu i kontrolu logističkih aktivnosti značajnih za željeznički promet.
- Istražiti primjenu ITS-a u kopnenim prometnim sustavima i intermodalnom prometu.
- Detektirati probleme u praksi na poslovima kreiranja i dizajniranja logističkog sustava u kpnenom prometu.
- Interpretirati planiranje, organiziranje, provedbu i kontrolu logističkih aktivnosti i procesa na makro i mikro razini.

1.4. Sadržaj predmeta

Temeljne komponente prometnog sustava. Planiranje i razvitak kopnenog prometnog sustava. Povezivanje cestovnog i željezničkog podsustava u interakciji s pomorskim transportom. Tehnologija cestovnog prometa. Kriteriji i standardi inženjerske procedure kao elementi oblikovanja cestovne infrastrukture. Vozni park u cestovnom prijevozu. Tehnologija željezničkog prometa (infra i suprastruktura). Tehnologija zračnog i prometa na unutarnjim plovnim putovima. Kopneni promet u sustavu integralne logistike.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	-	

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, seminara i radionica, znanstveno istraživanje te završni usmeni ispit.

1.8. Praćenje[58] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	1
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje ishoda se provodi kroz aktivnosti na predavanjima, istraživanju te završnom usmenom ispitu.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Baričević, H., Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski fakultet, Rijeka, 2001.
2. Baričević, H. i dr.: Tereti u prometu, Pomorski fakultet, Rijeka, 2010.
3. Baričević, H., Vilke, S..: Logistika i sigurnost kopnenog prometa, Pomorski fakultet, Rijeka, 2016.
4. Baričević, H.: Promet u turizmu, Visoka škola za turizam, Šibenik, 2003.
5. Christopher, M 2005, Logistics and supply chain management: creating value-adding networks, 3. izdanje, FT Prentice Hall
6. Kim K.H., Günther H.O.: Container Terminals and Cargo Systems: Design, Operations Management, and Logistics Control Issues, Springer 2007.
7. Roso, V., Woxenius, J., Lumsden, K.: The dry port concept: connecting container seaports with the hinterland, Journal of Transport Geography, vol.5, 2009
8. Šamanović, J.: Logistički i distribucijski sustavi, Ekonomski fakultet, Split, 1999.
9. Zelenika, R.: Ekonomika prometne industrije; Ekonomski fakultet, Rijeka, 2010.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Baričević,H., Glad, M.: Valuation of Road Infrastructure in Urban and Traffic Study the City of Split, Transaction on Marine Science, Vol.1- No.1, Pomorski fakultet, Split, 2012.
2. Baričević, H., Glad, M., Frka,D.: Realizacija projekta AUP (Automatskog upravljanja prometom) u gradu Rijeci, Međunarodni skup Ceste 2016, TOM signal i dr., Novigrad (Istra), 2016.
3. Baričević, H., Čelić, J., Vilke, S.: Cooperative Model to Optimize Traffic at Standstill, Transaction on Marine Science, Pomorski fakultet, Split, 2016.
4. Baričević, H., Smojver, Ž., Mrvčić, R.: Dimenzioniranje prijevozne potražnje u JPP grada Rijeke , 36.skup o prometnim sustavima s međunarodnim sudjelovanjem, KoREMA, Krapina/Maribor/Ljubljana, 2016.
5. Kuzman, Z., Baričević, H., Bistričić, A.: Contribution to Traffic Planning Methodology Improvement, Znanost i razvitak prometa, FPZ, Zagreb, 2012.
6. Maglić, L., Baričević, H., Vilke, S.: Carpooling and the development of sustainble transport, zbornik radova Znanost i razvitak prometa, Zagreb, 2013.
7. Smojver, Ž., Mrvčić, R., Baričević, H.: Prilog zaštiti okoliša kroz osuvremenjavanje javnog prijevoza u gradu Rijeci, , 35.skup o prometnim sustavima s međunarodnim sudjelovanjem, KoREMA, Zagreb/London, 2015.
8. Vilke,S., Baričević, H., Maglić, L.: Kriteriji za vrednovanje kopnene prometne trase, Suvremeni promet, br.33, Zagreb, 2013.
9. Vilke, S.; Baričević, H.; Maglić, L.: *Competitive Capability analysis of the North Adriatic Transport Route*, Zbornik radova sa Međunarodnog znanstveno-stručnog savjetovanja "Mogućnosti prometnog sustava Republike Hrvatske – godišnjica članstva u Europskoj Uniji" – ZIRP, Zagreb, 2014.
10. Vilke, S., Baričević, Magdić, L.: The Significance of the Intermodal Transport Route through the Port of Rijeka for sustainable Transport, 15th International Scientific Conference „Business Logistic in Modern Management", Osijek, 2015.

[58] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Baričević, H., Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski fakultet, Rijeka, 2001.	3	
Baričević, H. i dr.: Tereti u prometu, Pomorski fakultet, Rijeka, 2010.	3	
Baričević, H., Vilke, S..: Logistika i sigurnost kopnenog prometa, Pomorski fakultet, Rijeka, 2016.	3	
Baričević, H.: Promet u turizmu, Visoka škola za turizam, Šibenik, 2003.	3	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Elen Twrdy	
Naziv predmeta	**Planiranje i projektiranje lučkih terminala**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je dodatno upoznati studente sa tehničko tehnološkim karakteristikama lučkih terminala, koji su izuzetno važni za razumevanje i poznavanje djelovanja lučkog sustava.
U okviru sadržaja kolegija obraditi će se nove zahtjeve kod planiranja i projektiranja lučkih terminala, poznavanjem tih studenti će biti u mogućnosti, da se i sami bave znanstvenim radom na području pomorskih znanosti i tehnologije lučkih sustava.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.4. Sadržaj predmeta

Sistematičan pregled svih značajnih aspekta djelovanja lučkih terminala i lučkih sustava.
Analiza djelovanja suvremenih lučkih terminala, identifikacija problema i mogučnosti njihovih rješenja.
Utjecaj kontejnerizacije u pomorskom prometu na planiranje i projektiranje lučkih terminala.
Suvremene tehnologije, koje se upotrebljavajo na lučkim terminalima.
Utjecaj pomorske logistike na management i planiranje terminala.
Analiza rada na suvremenim terminalima i mogučnosti simulacija novih pristupa.

1.5. Vrste izvođenja nastave	X☐ predavanja X☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	X☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij X☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

1.8. Praćenje[59] rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat	3	Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Notteboom, T.; Ducret, C.; de Langen, P.: Ports in proximity, MPG Books Group, UK, 2009.
Bichou, K.: Port operations, planning and logistics, Informa , London, 2009.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[59] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Ljudevit Krpan	
Naziv predmeta	**Prostorno-prometno planiranje**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegije je steći neophodna znanja o temeljnim elementima prostornog i prometnog planiranja te višekriterijskoj analizi. Nadalje, cilj je da studenti mogu samostalno procijeniti i prepoznati objektivne prostorne mogućnosti planiranja i smještaja prometne infrastrukture s posebnim naglaskom na smještaj logističkih zona. Usvojena znanja studentima će omogućiti racionalno prosuđivanje o projektnim idejama vezanima uz planiranje prometnog sustava kao i mogućnost kritičkog osvrta na predložena planska rješenja.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon odslušanog kolegija i položenog ispita student će moći:

1. valorizirati pojedina prostorno-prometna rješenja
2. preispitati pojedina prometna rješenja korištenjem višekriterijske analize
3. opravdati pojedina rješenja smještaja prometne infrastrukture
4. kritički prosuditi međuutjecaj prostornih i prometnih rješenja, osobito u urbanim sredinama
5. procijeniti objektivne prostorne mogućnosti planiranja i smještaja prometne infrastrukture
6. osmisliti kvalitetna prometna rješenja sukladna prostornim mogućnostima
7. preispitati postojeća rješenja prometne mreže
8. kreirati prometna rješenja sukladna prometnim potrebama i datostima prostora

1.4. Sadržaj predmeta

2. Osnovne postavke prometnog planiranja i projektiranja
3. Vrste prometnog planiranja
4. Prometna ponuda i potražnja
5. Planiranje urbanih struktura s gledišta prometa
6. Osiguranje dostupnosti kao odgovor rast potrebe za mobilnosti
7. Uloga prometa u razvoju urbanih sredina
8. Korelacija prostornih sadržaja i prometa
9. Razine prostorno-prometnih modela
10. Osnove prostornog planiranja
11. Dokumenti prostorno uređenja s gledišta prometa i prometne infrastrukture
12. Prostorno-prometni modeli: Prostorna diferencijacija
13. Prostorno-prometni modeli: Definiranje prometnih zona
14. Prostorno-prometni modeli: Definiranje sustava polova i veza (funkcionalno-nodalna metoda)
15. Prostorno-prometni modeli: Definiranje prometnih pravaca
16. Vrednovanje prostorno-prometnih rješenja

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	U okviru predavanja studenti će posjetit Zavod za prostorno uređenje PGŽ te dobiti konkretan uvid u modele provedenog prostorno-prometnog planiranja za potrebe Prostornog plana PGŽ	

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave
Polaganje usmenog ispita

1.8. Praćenje[60] rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi	2	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje ishoda učenja provodi se kroz aktivnosti u nastavi te završnom usmenom ispitu.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Krpan, Lj.: Modeli prostorno-prometnog planiranja, Sveučilište Sjever, Varaždin, 2015. (odabrana poglavlja)

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Baričević, H.: Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
2. Hess, S.: Planiranje prometne potražnje, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010.
3. Maletin, M.: Planiranje i projektovanje saobračajnica u gradovima, Orion art, Beograd, 2005.
4. Štimac, M.: Prostorno planiranje u praksi, Glosa, Rijeka, 2010.
5. Rodrigue, J-P., et. all: The Geography of Transport Systems, Taylor@Francis Group, New York, 2006.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[60] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr.sc. Biserka Rukavina	
Naziv predmeta	**Zakonodavni okvir upravljanja pomorskim dobrom i morskim lukama**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

U okviru sadržaja ovog predmeta obrađuju se tematske cjeline koje će omogućiti studentima da steknu uvid u pravni aspekt upravljanja pomorskim dobrom i morskim lukama. Cilj je poticati studente na proučavanje pomorsko pravnih i upravno pravnih propisa o pomorskom dobru i morskim lukama kako bi stjecanjem novih i potrebnih znanja kao inženjeri pomorskog prometa u praksi mogli aktivno promišljati i doprinositi učinkovitosti upravljanja navedenim institutima.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:

1. Definirati i interpretirati temeljna pravna načela i norme koje se odnose na pomorsko dobro i morske luke.
2. Objasniti postupak određivanja granica pomorskog dobra i davanja koncesija na pomorskom dobru.
3. Prepoznati i objasniti razlike između pojedinih instituta.
4. Objasniti dualizam u primjeni propisa u postupcima davanja koncesije na pomorskom dobru.
5. Primijeniti teorijske značajke koncesija i koncesiji sličnih instituta na slučajeve iz prakse.
6. Analizirati manjkavosti pozitivnih pravnih propisa i objasniti moguća buduća rješenja.

1.4. Sadržaj predmeta

1. Pravni status pomorskog dobrog i morskih luka u Republici Hrvatskoj.
2. Pravno uređenje koncesija na području Hrvatske.
3. Postupak dodjeljivanja koncesija.
4. Analiza koncesiji sličnih pravnih instituta.
5. Dualizam u primjeni propisa u postupcima davanja koncesije na pomorskom dobru.
6. Status pomorskog dobra i morskih luka – buduća rješenja.

1.5. Vrste izvođenja nastave	x predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	x samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Prisutnost na nastavi. Izrada seminarskog rada. Usmeni ispit.

1.8. Praćenje[61] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	3	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje ishoda učenja provodi se kroz aktivnosti u nastvai, izradi seminarskog rada usmenom ispitu.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama, N.N. br. 158/03., s izmjenama i dopunama.
2. Zakon o koncesijama, N.N. br. 143/12.
3. Bolanča, Dragan, Pomorsko dobro i koncesije, Pomorsko dobro – problemi i perspektive, Inženjerski biro d.d. Zagreb, 2005.
4. Seršić, Vanja, Koncesije na pomorskom dobru, Novi informator, Zagreb, 2011.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Bolanča, Dragan, Pomorsko dobro u svjetlu novog Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama iz 2003. , Poredbeno pomorsko pravo, god. 43., br. 158., 2004.
2. Kundih, Branko, Pomorsko dobro sutra - de lege ferenda“, Nekretnine u vlasništvu Republike Hrvatske i opća dobra, Inženjerski biro d.d., Zagreb, 2007.
3. Rak, Loris, Rukavina, Biserka, Jelčić, Olga, Uvođenje općeg stvarnopravnog režima na objektima lučke suprastrukture izgrađenim na temelju ugovora o koncesiji, Poredbeno pomorsko pravo, Jadranski zavod HAZU, Zagreb,
4. Seršić, Vanja, Institut koncesija prema novom Zakonu o koncesijama“, I dio Informator, br. 5734, 18.2.2009. i II dio Informator, br. 5735, 21.2.2009.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama, N.N. br. 158/03., s izmjenama i dopunama (tekst dostupan u Narodnim novinama).	neograničeno	
Zakon o koncesijama, N.N. br. 143/12. (tekst dostupan u Narodnim novinama).	neograničeno	
Bolanča, Dragan, Pomorsko dobro i koncesije, Pomorsko dobro – problemi i perspektive, Inženjerski biro d.d. Zagreb, 2005.	U biblioteci 2 primjerka	
Seršić, Vanja, Koncesije na pomorskom dobru, Novi informator, Zagreb, 2011.	U biblioteci 5 primjerka	

[61] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr.sc. Siniša Vilke	
Naziv predmeta	**Održivost u urbanom prometu**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. /II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegija je stjecanje znanja o razvoju urbanog prometa kao integralnog dijela zelene logistike i politike održivosti. U tu svrhu doktorandi će istraživati mogućnosti unaprjeđenja javnog gradskog i individualnog prijevoza prema suvremenim zahtjevima i kriterijima održivog prometa i upravljanja okolišem. Upoznati doktorande sa održivim razvojem prometnih sustava u urbanim sredinama.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Sukladno Pravilniku o poslijediplomskom studiju "Pomorstvo"

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Objasniti vezu planiranja javnog gradskog prijevoza, održivosti prometa i zelene logistike.
2. Analizirati mjere prometne politike za održivost prometa u urbanim sredinama.
3. Preispitati elemente prometnog sustava u urbanim područjima.
4. Objasniti odnos prostorno-prometnog planiranja i urbanog prometa.
5. Istražiti mjere za unaprjeđenje prometa u urbanim sredinama s ciljem smanjenja negativnih utjecaja na okoliš.
6. Analiziratii i istražiti implementaciju različtih oblika prijevoza u urbani prometni sustav

1.4. Sadržaj predmeta

Osnovne komponente i razvoj urbanog prometa. Utjecaj prometa na razvoj urbanih sredina. Osnovne komponente i značaj zelene logistike. Urbani promet, energija i onečišćenje okoliša. Urbana ekspanzija, telecommuting i prijevoz. Inovativne tehnologije u urbanom prometu. Održivost prometa i upravljanje okolišem. Održivo planiranje prometa u kontekstu održivog razvoja. Tehnološka obilježja urbane prometne infrastrukture. Značajke prometne potražnje u odnosu na načine putovanja. Primjena geografsko informacijskog sustava (GIS) u urbanim sredinama. Ciljevi zelene logistike u urbanim sredinama. Utjecaj informacijsko-komunikacijskih tehnologija održivost prometa. Ciljevi politike održivosti prometa.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	-	

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, seminara, znanstveno istraživanje koje će voditi pripremi članka te završni usmeni ispit.

1.8. Praćenje[62] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio		Priprema članka	1				

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje ishoda se provodi kroz aktivnosti na predavanjima, istraživanju te završnom usmenom ispitu.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Štefančić, G.: Tehnologija gradskog prometa I, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2008.
2. Štefančić, G.: Tehnologija gradskog prometa II, FPZ, Zagreb, 2011.
3. Bauer, Z.: Razvoj i planiranje prometa u gradovima, Informator, Zagreb, 1989. (odabrana poglavlja)

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Action Plan on Urban Mobility, EU, Bruxelles, 2009.
2. Black, A.: Urban Mass Transportation Planning, University of Kansas, 1995.
3. Hanson, S.: The Geography of Urban Transportation, Second Edition, New York, 1995.
4. Urban mobility package, EU, Bruxelles, 2013.
5. V. R. Vuchic: Urban Transit, University of Pennnsylvania, Philadelphia, 2005.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Štefančić, G.: Tehnologija gradskog prometa I, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2008.	1	
Štefančić, G.: Tehnologija gradskog prometa II, FPZ, Zagreb, 2011.	1	
Bauer, Z.: Razvoj i planiranje prometa u gradovima, Informator, Zagreb, 1989. (odabrana poglavlja)	1	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[62] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Merica Slišković	
Naziv predmeta	**Ekološki pristup zaštiti mora**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

1. Samostalno pretraživati i analizirati znanstvenu literaturu u području održivosti morskog ekosustava,
2. Kritički prosuđivati značajke održivosti morskog ekosustava u donosu na različite ugroze.
3. Napisati i prezentirati pregledni rad iz navedenog područja.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Analizirati i usporediti pojam ekologije, zaštite okoliša i održivosti.
2. Izdvojiti i razlikovati osnovne ekološke karakteristike morskog ekosustava.
3. Povezati ključne elemente morskog ekosustava u funkcionalnu cjelinu.
4. Procijeniti stabilnost morskog ekosustava ovisno o različitim promjenjivim čimbenicima i procesima.
5. Predvidjeti potencijalne prirodne i antropogene utjecaje na morski ekosustav, te procijeniti njihovo pojedinačno i zajedničko negativno djelovanje.
6. Identificirati način na koje poznavanje ekologije može pomoći u povećanju vjerojatnosti očuvanja morskog okoliša – održivog razvoja.

1.4. Sadržaj predmeta

1. Biološke i fizičko-kemijske značajke morskog ekosustava. Promjene ekoloških čimbenika unutar različitih stepenica morskog ekosustava.
2. Procesi u morskom ekosustavu. Proces primarne proizvodnje. Proizvodnja i razgradnja organske materije. Sekundarna proizvodnja.
3. Morski ekosustav kao funkcionalna cjelina. Međuodnosi između različitih vrsta morskih organizama i različitih područja unutar morskog ekosustava.
4. Prirodni i antropogeni izvori onečišćenja. Sinergijski učinak različitih onečišćenja.
5. Ljudski utjecaj na morski okoliš kroz iskorištavanje obnovljivih i neobnovljivih resursa mora. Učinak ribolova i akvakulture na morski ekosustav.
6. Zaštita morskog okoliša. Mogućnosti reguliranja antropogenog utjecaja na morski okoliš (zakoni, propisi i načini gospodarenja).

1.5. Vrste izvođenja nastave		
	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☒ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Studenti su dužni prisustvovati predavanjima.
Studenti su dužni odraditi samostalne zadatke kroz online platformu za učenje na daljinu, provesti kratko istraživanje na zadanu temu, te obraditi i prezentirati seminarski rad prema dobivenim uputama.

1.8. Praćenje[63] rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	3	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se kroz samostalne zadatke i praćenje procesa istraživanja. Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se na kraju kolegija u obliku pismenog i usmenog ispita. Na ispitu studenti usmeno prezentiraju rezultate istraživanja i rada tijekom kolegija.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Roff, J.; Zacharias, M.: Marine Conversation Ecology, Earthscan from Routledge, 2012.
2. Kaiser M.J. et al.: Marine Ecology Processes, Systems and Impacts, Oxford University Press, 2011.
3. Speight, M.; Hednerson P.: Marine Ecology, Concepts and Applications, Wiley Blackwell, Oxford, 2010.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[63] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Željko Kurtela	
Naziv predmeta	**Ekološki rizici u pomorstvu**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegija je upoznati studente sa pravilnim sagledavanjem ekoloških rizika u pomorstvu i načinima procjene pojedinih rizika. Studenti će znanstvenim metodama moći odrediti ekološke rizike tijekom operacija iskorištavanja broda. Istraživati će rizični brodski sustavi i upoznati će se sa metodama procjene rizika. Analizira se raščlamba svih dominantnih čimbenika i razrađuje mozaik svih faktora uvjetovanim aktivnostima plovidbenog poduhvata, te mnogim različito dimenzioniranim kriterijima iz kojih je moguće je razviti model upravljanja ekološkim rizikom. Temeljni cilj kolegija je sagledavanje i procjena razine štetnosti pojedinog broda ili sustava broda na morski okoliš kako bi se poduzele sve aktivnosti koje mogu smanjiti štetni utjecaj na morski okoliš.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Odslušana predavanja kolegija A odnosno predavanja u I semestru

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da studenti nakon odslušanih predavanja, izrade seminarskog rada i položenog ispita mogu:

- prepoznati štetne tvari koje brod ispušta ili može ispustiti u okoliš,
- opisati i usporediti ekološki rizične brodske sustave,
- opisati i definirati razinu štetnosti ispuštenih tvari,
- postaviti matricu rizika za pojedine brodske operacije,
- samostalno procijeniti razinu štetnosti pojedinog broda ili brodskog sustava,
- definirati postupke koji mogu smanjiti štetni utjecaj broda na okoliš.

1.4. Sadržaj predmeta

Općenito o rizicima u pomorstvu. Štetni učinak broda na okoliš. Štetne tvari koje se ispuštaju u more, štetne tvari koje se ispuštaju u zrak, toplina, buka, štetne tvari koje se pohranjuju na obali, ispuštena toplina s brodova. Ekološko rizični brodski sustavi. Faktori emisija energetskog postrojenja. Sustav nastambi, tretman i postupanje s otpadnim tvarima. Štetni utjecaj sustava tereta na morski okoliš. Štetni utjecaj sustava balasta. Štetni utjecaj sustav trupa, premazi, buka. Raščlamba faktora koji utječu na procjenu ekoloških rizika broda. Sklonost i učestalost rizičnih događaja prema tipovima brodova. Starost pojedinih brodova ispitanog rizičnog uzroka. Greške broda. Ljudske greške. Udio luka u rizičnim događajima, udio država. Tehnički faktor, operativni faktor, ljudski faktor i normizacijski faktor. Procjena ekološkog rizika slučajnih događaja s obzirom na tip broda, grešku broda, ljudsku grešku, zemlju rizičnog događaja i luku rizičnog događaja. Procjena ekološkog rizika broda na primjeru postavljanja modela upravljanja vodenim balastom na brodu. Razrada matrice rizika. Faktori utjecaja, elementi stanja, razine štetnosti elemenata stanja. Postavljanje modela štetnosti na primjeru ispuštenog vodenog balasta za realne tipove brodova u operativnim uvjetima.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata:

Pohađanje nastave ili konzultativne nastave i izrada seminarskog rada koji treba biti izrađen na razini znanstvenog rada.

1.8. Praćenje[64] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	3	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

70% na nastavi i prilikom izrade seminarskog rada te 30% na završnom ispitu
Kontinuirana provjera znanja:
Izrada i prezentacija seminarskog rada zajednički dogovorene teme iz sadržaja predmeta.
Završni ispit:
Na završnom ispitu (usmeni ispit) prezentira se seminarski rad i provjerava samostalnost pri izradi rada i cjelovitost teoretskog znanja. Potrebno je ostvariti minimalno 50% teoretskog znanja.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Safety Management and Risk Analysis, Svein Kristiansen, Elsevier Butterwort- Heinmann, Norfolk, 2005.

1.14. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

P&I CLUB, Analysis of major claims (Ten year trends in maritime risks), Thomas Miller P&I Report, London, 2000.

1.15. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Safety Management and Risk Analysis	2	2

1.16. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[64] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Goran Kniewald	
Naziv predmeta	**Oceanografija**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegija je da studenti dobiju temeljna prirodoznanstvena saznanja o svjetskom oceanu. Obraditi će se osnove fizikalne, kemijske, biološke i geološke oceanografije, kao i problemi vezani uz zagadjenje morskog okoliša.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekivani ishod učenja je da studenti – slušači kolegija steknu osnovna znanja iz temeljnih prirodoznanstvenih disciplina (fizika, kemija, biologija, geologija mora, problemi zagadjenja) uz raspravu o aktualnim prijetnjama svjetskom oceanu i njegovoj dugoročnoj održivosti. Posebno će biti objašnjene osobitosti poluzatvornih mora (Sredozemno more) i zatvorenih mora (Jadran).

1.4. Sadržaj predmeta

1.Svjetski ocean – 2. Povijest istraživanja mora – 3. Struktura Zemlje i tektonika ploča – 4. Kemijska oceanografija – 5. Fizička oceanografija – 6. Biološka oceanografija – 7. Geološka oceanografija – 8. Atmosferska cirkulacija i klima – 9. Obale i priobalni prostori – 10. Zagadjenje mora na lokalnoj, regionalnoj i globalnoj razini – 11. Resursi svjetskog oceana – 12. Prijetnje i održivost svjetskog oceana

1.5. Vrste izvođenja nastave	X predavanja X seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci X multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	Oblici nastave će se prilagoditi broju slušača.	

1.7. Obveze studenata

Uredno pohadjanje nastave

1.8. Praćenje[65] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	3	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pismeni i/ili usmeni ispit, seminarski rad (pojedinačno ili u grupi). Tijekom nastave će studenti imati 1 kolokvija, oo sredine nastavnog razdoblja.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Garrison, T. (1996) Oceanography – an invitation to marine science. Second edition. Wadsworth Publishing Company, London.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Izvori na mreži (www) i ostala literatura u dogovoru s nastavnikom.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13.Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[65] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof.dr.sc. Axel Luttenberger	
Naziv predmeta	**Pravni aspekti zaštite morskog okoliša**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Obrazovanje i razvoj istraživača sposobnih izvoditi istraživanja iz područja zaštite morskog okoliša, posebno provoditi istraživački rad na poticanju standarda sigurnosti pomorske plovidbe, aktivno doprinositi učinkovitosti upravljanja morskim okolišem i biti osposobljeni poštivati međunarodne obveze te prenositi znanje.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekivani ishodi učenja su osposobljenost za istraživanje ciljeva zaštite morskog okoliša, odnosno morskih voda su zaštita, očuvanje i omogućavanje oporavka morskih i obalnih ekoloških sustava te zaštita biološke raznolikosti, očuvanje zaštićenih područja u moru i ekološki značajnim područjima Europske unije, smanjenje onečišćenja u morskom i obalnom okolišu i očuvanje, unaprjeđenje i ponovno uspostavljanje ravnoteže između ljudskih aktivnosti i prirodnih resursa u moru i na obalama, te se naročito razmatra pravni okvir ekosustavnom pristupu upravljanja

1.4. Sadržaj predmeta

Pojam morskog okoliša. Sigurnost pomorske plovidbe (Međunarodna pomorska organizacija, Europska agencija za pomorsku sigurnost, Organizacija upravno-inspekcijskih i tehničko stručnih poslova u Republici Hrvatskoj, Pomorska plovidba). Pomorsko dobro i luka. Pomorski brod (Pojam i vrste, elementi individualizacije brodova, upis brodova, sigurnost brodova, baždarenje brodova, brodske knjige i isprave). Plutajući objekti. Brodica i jahta. Uloga ljudskog faktora (Dionici na kopnu, Zapovjednik i posada broda).
Međunarodni, regionalni i nacionalni izvori prava ekološke zaštite morskog okoliša. Oživotvorenje i nadzor međunarodnih standarda zaštite okoliša. Zahtjevi pomorske industrije, vladinih i nevladinih organizacija, te razvoj svijesti.

1.5. Vrste izvođenja nastave	x☐ predavanja x☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

predavanja, seminarski rad, seminar istraživanje

1.8. Praćenje[66] rada studenata

Pohađanje nastave	0,2	Aktivnost u nastavi	0,3	Seminarski rad	1,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej	0,5	Istraživanje	1,5
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

kontinuirana provjera i praćenje studenta (vidi 1.8)

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Grabovac, Ivo, Pomorsko pravo Republike Hrvatske, Split, 2002.
2. Rudolf, Davorin, Međunarodno pravo mora i Hrvatska, Zagreb, 2001.
3. Luttenberger, Axel, Osnove međunarodnog prava mora, Rijeka, 2006.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Luttenberger, Axel, Runko Luttenberger, Lidija, Sustainable procurement and environmental life-cycle costing in maritime transport, World Maritime University Journal of Maritime Affairs, Malmo, 2016, pp 1-13, doi:10.1007/s13437-016-0116-6
2. Runko Luttenberger, Lidija, Luttenberger, Axel, Environmental assessment of externalities associated with tourist property development projects in coastal areas, Tourism & Hospitality Industry 2016, Trends aqnd Challanges, Faculty of Tourism and Hospitality Management, Opatija, 2016, pp. 404-417
3. Zekić, Astrid, Luttenberger, Axel, Doprinos morskog prostornog planiranja zaštiti morskog okoliša, Pomorski zbornik, Posebno izdanje, 2016., str.283-296
4. Luttenberger, Axel, Runko Luttenberger, Lidija. Environmental life-cycle costing in maritime transport, International Asssociation of Maritime University, 16th Annual General Assembly Proceedings, Univeresity of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, 2015, Rijeka, pp 217-223
5. Luttenberger, Axel, Runko Luttenberger Lidija, Uloga pravosuđa u suzbijanju klimatskih promjena i zaštiti morskog okoliša, Poredbeno pomorsko pravo, god.54, broj 169, Zagreb, 2015, str.515-531
6. Luttenberger, Axel, Runko Luttenberger Lidija, Environmental Aspects of Public Procurement in Transport Sector, 17th International Conference on Traffic Science, Slovenian Society of Traffic Science, University of Ljubljana, Faculty of Maritime Studies, Portorož, 2015, pp.261-274
7. Luttenberger, Axel, Izazovi zaštite morskog okoliša sudskim putem, Peti znanstveno-stručni skup In memomoriam prof.dr.sc. Vjekoslav Šmid Aktualnosti hrvatskog pomorskog prava, prava mora, prava u turizmu i građanskog i upravnog prava, Pravni fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 2014., str.129-141
8. Luttenberger, Axel, The role of precautionary principle in environmental protection of coastal sea, Tourism & Hospitality Industry 2014, New Trends in Tourism and Hospitality Management, Faculty of Tourism and Hospitality Management, Opatija, 2014, pp. 70-78
9. Runko Luttenberger, Lidija, Luttenberger, Axel, Challenges of Marine Spatial Planning in Eastern Adriatic, 6th International Maritime Scientific Conference, Solin, Faculty of Maritime Studies Split, 2014, pp.33-40
10. Luttenberger, Axel, Kos, Serđo, Regulating the Provisions of European Marine Data and Observation, International Conference IMLA 21, Fisheries and Marine Institute of Memorial University of Newfouland, St. John's, NL, Canada, 2013, pp.69-73

[66] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Luttenberger, Axel, Osnove međunarodnog prava mora, Rijeka, 2006	3	3

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Gorana Jelić Mrčelić	
Naziv predmeta	**Procjena utjecaja na okoliš**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznavanje studenta sa pojmom **održivog razvoja**, te suvremenim pristupom **upravljanju obalnim zonama** u cilju održivog korištenja i zaštite mora, posebice studijama procjene utjecaja na okoliš kao suvremenog alata u planiranju održivog razvoja. Potaknuti studente da razvijaju ekološku (zaštita živih i neživih morskih resursa, te zaštita okoliša općenito) i društvenu svijesti (uvažavanje prava sudjelovanja javnosti).

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

- Analizirati potrebu za suvremenim pristupom upravljanju obalnim područjima.
- Analizirati uvjete za integralno upravljanje: znanstvena osnova, pravni uvjeti (međunarodni propisi (konvencije, protokoli i drugi dokumenti) i domaći propisi), institucijski i financijski preduvjeti.
- Sintetizirati znanja potrebna za pravilan postupak izrade PUO, te vrednovati značenje i ulogu PUO u planiranju i donošenju odluka.

1.4. Sadržaj predmeta

Održivi razvoj. Potreba za inegralnim upravljanjem obalnim područjem. Pristupi i mjere u smanjenju zagađenja mora (principi, strategije i programi). Stvaranje uvjeta za integralno upravljanje. Pravni, financijski, institucijski preduvjeti, znanstvena osnova, metode, tehnike i baze podataka. Izrada i ocjena programa. Procjena utjecaja na okoliš kao suvremeni alat u planiranju održivog razvoja. Procjena utjecaja na okoliš (PUO) u sustavu planiranja i odlučivanja. Povijesni razvoj, značaj i uloga PUO. Osnovni koraci u primjeni PUO. Odabir razvojnih projekata za koje je potrebno primjenjivati PUO. Određivanje obujma i sadržaja POU dokumenata. Metode i tehnike izrađe PUO. Opis razvojnog projekta i okoliša u PUO dokumentu. Predviđanje utjecaja na okoliš i određivanje njegovog značaja. Vrednovanje alternative. Sudjelovanje javnosti. Ocjena i prihvaćanje PUO. Monitornig i ponovna ocjena. Procjena utjecaja pomorskog prijevoza na okoliš – akutalni problemi i studije slučaja.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	Nema	

1.7. Obveze studenata

Pohađanje konzultacijske nastave, istraživanje, te izrada i usmena obrana seminarskog rada.

1.8. Praćenje[67] rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se nakon provedene nastave kroz vrednovanje seminarskog rada što čini 50% konačne ocjene, te vrednovanje usmenog iznošenja napisanog što čini ostalih 50% konačne ocjene.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Jelić Mrčelić, G.: Procjena utjecaja na okoliš, PFST, elektronski udžbenik.
2. Gilpin, A.: Environmental Impact Assessment: Cutting Edge for the Twenty-First Century, Cambridge University Press, Cambridge, 1995
3. Cicin Sain, B.; Knecht R. W.: Integrated Coastal and Ocean Management – Concepts and Practices. Island Press, Washington D.C., 1998.
4. Cummins, V., Mahony, C., Connolly, N.: Review of ICZM and Principals of Best Practice, Coastal Marine Resources Centre, Cork, Ireland, 2008.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. UNEP/MAP: White paper CZM in the Mediterranean, 2001.
2. UNEP/MAP/PAP: Good Practices Guidelines for ICAM in the Mediterranean, 2001.
3. State Directorat for Protection of Nature and Environment Croatia: Coastal Area Management in Croatia, 1998.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Jelić Mrčelić, G.: Procjena utjecaja na okoliš, PFST, elektronski udžbenik, 2008.	e-knjiga	
Gilpin, A.: Environmental Impact Assessment: Cutting Edge for the Twenty-First Century, Cambridge University Press, Cambridge, 1995	e-knjiga	
Cicin Sain, B.; Knecht R. W.: Integrated Coastal and Ocean Management – Concepts and Practices. Island Press, Washington D.C., 1998.	2	
Cummins, V., Mahony, C., Connolly, N.: Review of ICZM and Principals of Best Practice, Coastal Marine Resources Centre, Cork, Ireland, 2008.	e-knjiga	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[67] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Damir Zec Dr. sc. Matej David	
Naziv predmeta	**Upravljanje balastnim vodama i procjena rizika**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznati studenta s načelima, metodama i ograničenjima upravljanja balastnim vodama na brodovima i terminalima s posebnim naglaskom na politiku upravljanja i metode procjene rizika.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Prema Pravilniku o poslijediplomskom studiju „Pomorstvo“

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

- Poznavati osnovna načela sprečavanja prijevoza invazivnih vrsta balastnim vodama
- Izraditi program istraživanja radi utvrđivanja opterećenosti terminala balastnim vodama
- Izabrati program studije stanja za zadati par luka
- Izraditi procjenu rizika za zadatu luku ili brod

1.4. Sadržaj predmeta

Brodovi i balastne vode. Profil i prijevoz balastnih voda te kapaciteti različitih vrsta brodova. Utjecaji i sigurnosni aspekti balastnih voda.
Negativni utjecaji balastnih voda na okoliš, gospodarstvo i zdravlje ljudi. Procesi prijenosa organizama balastnim vodama i različiti negativni utjecaji. Studije slučaja s značajnim štetnim utjecajem.
Međunarodna konvencija za upravljanje balastnim vodama. Zahtjevi konvencije i pripadajućih smjernica, posebno u dijelu koji se odnosi na upravljanje rizikom.
Tehnološki zahtjevi. Nacionalni i regionalni zahtjevi i pristupi upravljanju balastnih voda, posebice u pogledu procjene rizika.
Metode i pristupi upravljanja balastnim vodama. Metode izmjene balastnih voda i metode tretiranja balastnih voda, uključujući mogućnosti i ograničenja.
Metode i pristupi procjeni rizika za potrebe upravljanja balastnim vodama. Procjena rizika za potrebe primjene Međunarodne konvencije o upravljanju balastnim vodama i sedimentom.
Inspekcijski nadzor primjene BWM konvencije. Inspekcijski postupci i metode predviđene u Konvenciji i smjernicama, s posebnim naglaskom na teoretske postavke i praktičnu primjenu postupaka uzorkovanja balastnih voda.
Sustavi odlučivanja pri upravljanju balastnim vodama. Metode i primjena sustava odlučivanja i sustava ranog upozoravanja.

1.5. Vrste izvođenja nastave		
	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☒ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

1.6. Komentari	

1.7. Obveze studenata

Student je dužan izraditi program izrade studije stanja te program procjene rizika za izabrani par luka.

1.8. Praćenje[68] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	3
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje ishoda učenja temelji se na provjeri ispravnosti programa koji su zadani tijekom nastavnog procesa i to posebice:

- Program istraživanja opterećenja luke balastnim vodama je primjeren zadatim uvjetima u izabranoj luci.
- Program studije stanja je primjeren zadatim uvjetima u izabranoj luci.
- Program izrade studije rizika, uključujući sve izvore, primjeren je zadatim uvjetima u izabranom paru luka.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. David, M., Gollasch., S. (Eds.) (2015) Global Maritime Transport and Ballast Water Management – Issues and Solutions. Invading Nature, Springer Series in Invasion Ecology 8, Springer Science + Business Media, Dordrecht, 2015, DOI: 10.1007/978-94-017-9367-4.
2. IMO, International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments 2004, International Maritime Organization, 13 February 2004, IMO, London, 2004., sa smjernicama G1-G15

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. David, M., Gollasch, S., Cabrini, M., Perkovič, M., Bošnjak, D., Virgilio, D. (2007). Results from the first ballast water sampling study in the Mediterranean Sea - the Port of Koper study. Marine Pollution Bulletin 54, 53-65.
2. M. David, M. Perkovič, V. Suban, S. Gollasch, A Generic Ballast Water Discharge Assessment Model as a Decision Supporting Tool in Ballast Water Management, Dec. Supp. Syst. 53 (2012) 175-185, DOI: 10.1016/j.dss.2012.01.002.
3. David, M., Gollasch, S., Leppäkoski, E., 2013. Risk assessment for exemptions from ballast water management – The Baltic Sea case study. Marine Pollution Bulletin 75, 205–217, DOI: 10.1016/j.marpolbul.2013.07.031.
4. David, M., Gollasch, S., Pavliha, M. (2013). Global ballast water management and the same location concept – a clear term or a clear issue? Ecological Applications 23 (2), 331–338.
5. David M (2013) Ballast water sampling for compliance monitoring - Ratification of the Ballast Water Management Convention. Final report of research study for WWF International. Project number 10000675 - PO1368

[68] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Global Maritime Transport and Ballast Water Management – Issues and Solutions	2	
IMO, International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments 2004, International Maritime Organization, 13 February 2004, IMO, London, 2004., sa smjernicama G1-G15	online	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr.sc. Mirjana Kovačić	
Naziv predmeta	**Upravljanje priobalnim područjem i održivi razvoj**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Istraživanje teorije i prakse upravljanja priobalnim područjem u svijetu i u Hrvatskoj s posebnim osvrtom na javnu upravu i njenu ulogu u razvoju priobalnog područja te na trgovačka društva čije su djelatnosti i poslovi povezani s gospodarenjem i korištenjem priobalnog područja.
Upoznavanje sa dosadašnjim istraživanjima u svijetu i Hrvatskoj. Studije slučaja i praktični primjeri s ciljem utvrđivanje međuzavisnosti upravljanja priobalnim područjem i održivim razvojem.
Upoznavanje s različitim modelima upravljanja priobalnim područjem.
Maritimno prostorno planiranje i njegova uloga u planiranju priobalnog područja.
Poseban cilj:
Upoznavanje s temeljnim pitanjima i problemima rasta i razvoja i problemima održivosti u cilju razumijevanja procesa koji se događaju na priobalnom području i planiranja njegova razvoja

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. objasniti potrebe za uspostavom upravljanja priobalnim područjem te poznavati ulogu javne uprave u razvoju priobalnog područja
2. definirati institucionalne okvire i objasniti ulogu maritimnog prostornog planiranja kao temeljne odrednice upravljanja priobalnim područjem
3. poznavati i definirati različite modele upravljanja priobalnim područjem
4. objasniti metode i tehnike vrednovanja priobalnog područja
5. primijeniti teoretska znanja u procesu istraživanja na praktičnom primjeru

1.4. Sadržaj predmeta

- UVOD: Dosadašnja istraživanja, Uloga priobalnog područja u gospodarskom razvoju zemlje
- TEORIJSKI PRISTUP UPRAVLJANJU I PLANIRANJU PRIOBALNOG PODRUČJA: Mehanizmi i instrumenti upravljanja priobalnim područjem, Koordinacija i uloga javne uprave i građana u razvoju obalnog područja, Održivi razvoj priobalnog područja
- INTEGRALNO UPRAVLJANJE PRIOBALNIM PODRUČJEM: Institucionalni okvir, Maritimno prostorno planiranje, Metodologija, EU, Regije i regionalni razvoj
- UPRAVLJANJE PRIOBALNIM PODRUČJEM U HRVATSKOJ: Organizacija i struktura javne uprave, Institucionalni i intelektualni kapaciteti, Upravljanje pomorskim dobrom, Institut koncesija, Zakonodavno okvir, Planiranje kao dio upravljanja priobalnim područjem
- UPRAVLJANJE PLAŽAMA, Teorijski pristup razvrstaju plaža, Metode valorizacije, Svjetska i hrvatska iskustva, Modeli upravljanja

1.5. Vrste izvođenja nastave	X☐ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu X☐ terenska nastava	X☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Istraživanje na zadanu temu, pisanje rada, odlazak na konferenciju/objava u znanstvenom časopisu

1.8. Praćenje[69] rada studenata

Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi	x	Seminarski rad	X	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	x
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Izrada seminarskog rada na zadanu temu, usmeni ispit, sudjelovanje na konferenciji/objava rada

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Kovačić, M. Komadina, P: Upravljanje obalnim područjem i održivi razvoj, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2011.
2. CiCin Sain, B., Pavlin I., Belfiore S.: Sustainable Coastal Management - A Transatlantic and Euro-Mediterranean Perspective: „The role of regional economic agreements in marine resource conservation“, Gonzalo, C., Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2002.
3. Črnjar K., Črnjar M.: Menadžment održivog razvoja, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu u Opatiji, Sveučilište u Rijeci, 2009.
4. Filipić, P., Šimunović, I.: O ekonomiji obalnih područja, planiranje i upravljanje, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet Split, 1993.
5. Williams, A.; Micaleff, A.: Beach Management: Principle & Practice, Earthscan Publications Ltd., London, U.K., 2009.
6. Kovačić, M., Zekić, A., Rukavina, B.: Maritime Spatial Planning in Croatia – Necessity or Opportunity for Balanced Development, Pomorstvo, Journal of Maritime Studies, vol. 30, No.1 (2016), p. 82-87.
7. Kovačić, M., Schiozzi, D., Zekić, A.: The Experiences and Dilemmas in implementing the Marine Spatial Planning in Integrated Coastal Zone Management, 35th International Conference on Organizational Science Development. „Sustainable Organization“. 35 (2016); Portorož, pp 398-404. CD Proceedings.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Mrvica, A., Jugović, A., Kovačić, M: The Role and Applicability of Multi-criteria Procedures in the Function of Defining the Model for Connecting the Mainland and Islands and Islands in Between, Pomorstvo, Journal of Maritime Studies, vol. 29, No.2 (2015), p. 156-164.
2. Kovačić, M., Zekić, A., Rukavina, B.: Maritime Spatial Planning in Croatia – Necessity or Opportunity for Balanced Development, Pomorstvo, Journal of Maritime Studies, vol. 30, No.1 (2016), p. 82-87.
3. Kovačić, M., Jurić, M. Lekić, R.: *Responsibility of Public Administration in the Protection of Coastal Area during the Adoption Process to EU – Case Study of Croatia*, 32nd International Conference on Organizational Science Development. „Smart Organization. High Potential. Lean Organization. Internet of Things.“ 32 (2013); Portorož, p. 432-441.

[69] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

4. Kovačić, M., Favro, S., Gržetić, Z.: *Proposal of Socio-economic Model of Development of Small, Periodically Inhabited and Uninhabited Croatian Islands,* 2nd International Conference on Science Development, Conference Proceedings Wit Press, Wit Library, September 17th – 19th, 2012 Brač, Croatia, p. 143-153.
5. Kovačić, M, Saftić, D., Violić, A.: *Possibilities of Implementation of the Geographic Information System (GIS) in Coastal Area Management – the Case of Croatia*, 4th International Scientific Conference, Knowledge and Business Challenge of Globalization in 2012, Celje, Slovenia 2012., p. 823-831.
6. Kovačić, M.; Luković, T., Saftić, D.: *Geographic Information System in Coastal Area Management,* 30th International Conference on Organizational Science Development. „Future Organization“ 30 (2011); Portorož, 615-624.
7. Kovačić, M., Jurić, V.: *Evaluation of Maritime Domain for the Economic Development of the Republic of Croatia,* IMSC, Split, 2011.
8. Kovačić, M., Favro, S., Perišić, M.: *The Issue of Coastal Zone Management in Croatia - Beach Management*, Tourism&Innovation Journal, Year 3, No.1-2, July 2010, ISSN 1855-3303.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Serđo Kos Dr. sc. Slavko Barić	
Naziv predmeta	**Geopolitika i geostrategija**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta „Geostrategija“ je prikaz geostrategije kao dijela geopolitike koji se bavi proučavanje geografskih činilaca koji utječu na političko i vojno planiranje djelovanja određene države u ostvarivanju njezinih nacionalnih interesa. Geopolitika proučava geografske i političke osobine neke regije (utjecaj geografije na politiku), a geostrategija proučava aspekte vojnog planiranja radi postizanja definiranih nacionalnih ciljeva (primjena vojne moći na nekom posebno kritičnom području zemljine površine, usmjerena prema stvaranju političke prisutnosti u međunarodnom sustavu).
Studentima će se objasniti pojam geostrategije i njegova povezanost sa geopolitikom, te predstaviti geostrategiju kroz njezine razvojne faze – razvoj teorija kopnene moći (Clausewitz i Jomini), pomorske moći (Mahan, Corbett, Mackinder), zračne moći (Dhouet, Mitchell, Seversky), nuklearne moći (Brodie, Kahn) i svemirske moći (Oberg, Dolman, Klein). Od opisanih razvojnih faza geostrategije naglasak će biti stavljen na teorije pomorske moći i njihovu relevantnost danas i u budućnosti.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Na predmetu se očekuju ishodi učenja na temelju koji će studenti nakon odsluanog i položenog predmeta moći:

1. Objasniti strukturne elemente geopolitike i geostrategije te njihov međusobni odnos,
2. Analizirati i vrednovati relevantne čimbenike koji utječu na formuliranje geostrategije,
3. Objasniti faze geostrategije od početka 19. stoljeća do danas,
4. Objasniti teorije pomorske moći, zračne moći, nuklearne moći i svemirske moći,
5. Analizirati i vrednovati vojno-pomorsku moć i povezati je s geostrategijom,
6. Analizirati i vrednovati geostrateške osobine pomorskog prostora,
7. Analizirati i vrednovati geopolitičke i geostrateške komponente mora,
8. Analizirati i vrednovati maritimizaciju i militarizaciju na moru,
9. Analizirati i vrednovati utjecaj pomorske moći na ratovanje,
10. Analizirati i vrednovati elemente kopnene moći.

1.4. Sadržaj predmeta

Definicija geopolitike i geostrategije. Odnos geostrategije i geopolitike.
Utjecaj činilaca na formuliranje geostrategije. Geografski činilac. Povijesni činilac. Demografski činilac. Strateška kultura. Ostali činioci.
Razvojne faze geostrategije od početka XIX. stoljeća do danas. Teorije kopnene moći XIX. stoljeća. Teorije pomorske moći 1890-1919. Teorija zračne moći, 1918-1945. Teorije nuklearne moći, 1945-1960. Teorije svemirske moći, 1999-danas.

Vojno-pomorska moć. Povezanost vojno-pomorske moći sa geostrategijom. Izgradnja vojno-pomorske moći. Vojno-pomorska strategija.
Geostrateške osobine pomorskog prostora. Geopolitičke i geostrateške komponente mora. Maritimizacija u svjetskoj povijesti. Militarizacija na moru.
Utjecaj pomorske moći na pomorsko ratovanje. Elementi i klasifikacija kopnene moći.
Teorija pomorske moći. Mahanova teorija pomorske moći. Corbett i pomorska moć. Mackinder i geostrategija. Ostali teoretičari pomorske moći.
Studije slučaja. Geostrateško značenje Sredozemlja. Geostrateško značenje Indijskog oceana. Geostrategija SAD-a (ekspedicijsko ratovanje).

1.5. Vrste izvođenja nastave	X predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	X samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	Nema	

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, samostalni zadaci i istraživanje.

1.8. Praćenje[70] rada studenata

Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	X	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	X
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje ishoda učenja odvija se kroz zadano istraživanje unutar tematike kolegija, uz obvezno pohađanje nastave.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Collins, J. M.: Military Geography, Washington: National Defense University Press, 1998.
2. Cvrtila, V.: Politička geografija i geopolitika, skripta, Zagreb: Fakultet političkih znanosti, 2004.
3. Jablonsky, D.: Roots of Strategy – Book 4 (Mahan, Corbett, Dhouet, Mitchell), Mechanicsburg-Pennsylvania: Stackpoole Books, 1999.
4. Lindberg, M.; Todd, D.: Brown, Green- and Blue-Water Fleets: The Influence of Geography on Naval Warfare, 1861 to the Present, London: Praeger Publishers, 2002.
5. Till, G.: Seapower: A Guide for the Twenty-First Century, Second Edition, New York: Routledge, 2009.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Bouchard, C.; Crumplin, W.: Neglected no longer: the Indian Ocean at the forefront of world geopolitics and global geostrategy, Journal of the Indian Ocean Region, 6,1, 2010., str. 26-51.
2. Diaconu, Florin: A Renewed Geopolitical and Geostrategic Role for the Mediterranean Sea, Strategic Impact, no.3, 2008.
3. Dodds, K.: Geopolitics: A Very Short Introduction, New York: Oxford University Press, 2007.
4. Hattendorf, J. B.: Naval Strategy and Policy in the Mediterranean: Past, Present and Future, London: Frank Cass Publishers, 2000.
5. Murray, W.; Knox, M; Bernstein, A.: The Making of Strategy: Rulers, States, and War, Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

[70] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Collins, J. M.: Military Geography, Washington: National Defense University Press, 1998.	1	
Cvrtila, V.: Politička geografija i geopolitika, skripta, Zagreb: Fakultet političkih znanosti, 2004.	1	
Jablonsky, D.: Roots of Strategy – Book 4 (Mahan, Corbett, Dhouet, Mitchell), Mechanicsburg-Pennsylvania: Stackpoole Books, 1999.	1	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. dr.sc. Luka Mihanović	
Naziv predmeta	**Mornarički borbeni sustavi**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	12
	Broj sati (P+V+S)	6

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznati studente s mornaričkim borbenim sustavima, njihovim konstrukcijskim i tehnološkim rješenjima. Usvojiti znanja o topničkim i raketnim oružnim sustavima ratnih mornarica, minsko-protuminskim i podmorničko-protupodmorničkim oružnim sustavima ratnih mornarica s posebnim osvrtom na njihovu namjenu. Provesti sveobuhvatnu analizu sadašnjeg stanja razvoja mornaričkih oružnih sustava kao i tendencije njihovog budućeg razvoja i primjene ovisno o globalnim sigurnosnim kretanjima. Istražiti platforme (nositelje) mornaričkih oružnih sustava s posebnim naglaskom na ratne brodove. Analizirati umreženost i međuovisnost borbenih sustava s ostalim brodskim sustavima i sustavima na kopnu. Ovladati znanjima o učinkovitosti i taktici primjene mornaričkih borbenih sustava na različitim platformama te u različitim uvjetima borbenog djelovanja.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Poslije uspješnog završetka predmeta, polaznici će moći:

1. Razumijeti temelje balistike i teorije gađanja.
2. Prepoznati različite vrste topničkog streljiva i upaljača te njihovu uporabu kod gađanja različite vrste ciljeva.
3. Poznavati različite vrste brodskih topova u i njihovu taktičku uporabu.
4. Poznavati najznačajnije brodske topničke sustave svjetskih ratnih mornarica.
5. Objasniti temeljna načela protuzračne i proturaketne obrane pomorskih snaga.
6. Poznavati načela bojne uporabe i održavanja brodskih raketnih sustava.
7. Razumjeti temelje minskog i protuminskog oružja i njihovu taktičku uporabu.
8. Razumjeti načela protuminske obrane.
9. Poznavati načela uporabe nositelja mornaričkih borbenih sustava.
10. Objasniti temeljna načela uporabe protupodmorničkih oružnih sustava.

1.4. Sadržaj predmeta

1. Klasifikacija nositelja mornaričkih oružnih sustava.
2. Sustavi naoružanja ratnog broda, podjela sustava naoružanja.
3. Temelji balistike i teorije gađanja, gađanje ciljeva na moru, kopnu i u zraku.
4. Brodsko topništvo, topništvo HRM-a - temeljne karakteristike, ugradnja, podešavanje i ispitivanje.
5. Topničko streljivo.
6. Brodsko raketno naoružanje, općenito o raketnom naoružanju.
7. Podjela raketnog naouržanja temeljem njegove namjene.
8. Temelji aerodinamike i konstrukcije protubrodske rakete (analiza protubrodske rakete RBS 15B)
9. Uporaba nositelja raketnog oružja te proturaketna obrana broda i plovnog sastava.

10. Protuzračna obrana broda.
11. Podvodno naoružanje, povijesni razvoj i uloga podvodnog oružja u pomorskim sukobima.
12. Podjela minskog oružja zadaće i uporaba minskog oružja.
13. Protuminski sustavi i sustavi za kompenzaciju fizičkih polja broda.
14. Torpedno naoružanje.
15. Protupodmornička oružja.
16. Elektronski borbeni sustavi za elektronsko borbeno izviđanje, elektronsko ometanje, protuelektronsku zaštitu i izviđanje.
17. Integrirani sustavi upravljanja brodom i uređaji za upravljanje paljbom.
18. Specijalni brodski oružni sustavi.
19. Najznačajniji oružni sustavi svjetskih ratnih mornarica

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave, istraživanje, seminarski rad, ispit

1.8. Praćenje[71] rada studenata

Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	x
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Pohađanje nastave, istraživanje, seminarski rad, ispit

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Brlić, M.: Razarači i fregate za 21. stoljeće, Zagreb, 2002.
2. Kristić, V.; Polić, I.: Naoružanje i opremanje ratnog broda, FSB, Zagreb
3. Seretinek, Ž.: Namjena zadaće i paljbene mogućnosti brodskog topništva, HRM, Split, 2006.
4. Seretinek, Ž.: Tendencija razvoja suvremenih brodskih sustava, HRM, 2006.
5. Seretinek, Ž.: Osnove balistike i teorije gađanja, HVU, Zagreb, 2011.
6. Mihanović L., Seretinek, Ž.: Topničko streljivo HRM, HVU, Zagreb, 2017.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Časopisi: Hrvatski vojnik; Armada, Defense news, Navy,
2. Materijali izdani od profesora Hrvatskog vojnog učilišta.
3. Različiti materijali izdani od strane svjetskih proizvođača brodskog naoružanja i opreme.

[71] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Dario Matika	
Naziv predmeta	**Suvremene sigurnosne studije i pomorstvo**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Proučavanje fenomena povezanih s problematikom međunarodne i nacionalne sigurnosti, te teorijskih i praktičnih implikacija u području pomorske sigurnosti. Izučavanje šireg spektra ugroza sigurnosti koje se mogu reflektirati na sigurnost društva i sigurnost pojedinca pod utjecajem globalizacije i međuovisnosti. Preispitivanja tradicionalnog poimanja sigurnosti i nove sigurnosne paradigme, proučavanje vojnih i nevojnih oblika ugrožavanja sigurnosti, te proširenog koncepta sigurnosti i njegovih dimenzija (politička, ekonomska, ekološka, zdravstvena i sl.)

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema ih

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Kritički prosuđivati i proučavati suvremene ugroze pomorske sigurnosti na Jadranskom moru i Sredozemlju, te moći predvidjeti i vrjednovati učinke takvih ugroza u širem kontekstu političke, ekonomske, ekološke i zdravstvena sigurnosti.

1.4. Sadržaj predmeta

Sigurnost u međunarodnoj politici i vojna sigurnost, suvremeni oblici sigurnosti (ekološka, ekonomska, ljudska i društvena sigurnosti), netradicionalne i asimetrične prijetnje sigurnosti (oružja za masovno uništenje, trgovina u području obrane, terorizma, transnacionalni kriminal, ilegalne migracije i izbjeglice, i sl.) te njihov utjecaj na pomorsku sigurnost. Suvremeni sigurnosni fenomeni i njihov utjecaj na organizaciju, upravljanje i vođenje pomorskih snaga (civilnih i vojnih) u suprotstavljanju netradicionalnim i asimetričnim ugrozama. Hibridne prijetnje i njihov utjecaj na pomorsku sigurnost.

1.5. Vrste izvođenja nastave	x predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	x samostalni zadaci x multimedija i mreža ☐ laboratorij x mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	Na temelju provedenih predavanja svakom se studentu zadaje samostalni rad koji mora imati istraživačku temu.	

1.7. Obveze studenata

Studenti su obvezni prisustvovati predavanjima i izraditi samostalni rad na temelju kojeg pristupaju završnom ispitu. Samostalni rad mora biti rezultata provedenih istraživanja. Ukoliko student izradi znanstveni članak pod mentorstvom i isti prijavi i bude prihvaćen za objavljivanje u referentnom časopisu oslobađa se izrade samostalnog rada.

1.8. Praćenje[72] rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat	2	Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Upoznavanje, analiza i sinteza podataka i informacija koje ukazuju na ugrožavanje pomorske sigurnosti. Izrada sigurnosnih raščlambi i procjena povezanih s tradicionalnim i netradicionalnim prijetnjama. Valorizacija konkretnih primjera i pojavnih oblika netradicionalnih, asimetričnih i hibridnih prijetnji i njihovog utjecaja na pomorsku sigurnost.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1) Collins, A.: Suvreme sigurnosne studije, Politička kultura Zagreb, 2010. godina
2) Barić, S.; Barić R.: Asimetrično ratovanje i vojna doktrina, Veleučilište Velika Gorica, 2011. godina
3) Tatalović, S.: Nacionalna i međunarodna sigurnost, Politička kultura 2006. godina
4) Tatalović, S.; Grizold A.; Cvrtila V.: Suvremene sigurnosne politike, Golden Marketing, 2008. Godina

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1) Martinas, K.; Matika, D.; Srbljinović, A.: Complex Societal Dynamic, Security Challenges and Opportunities, NATO 2009
2) Tatalović, S.; Bilandžić M.: Osnove nacionalne sigurnosti, MUP RH, 2004. Godina

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Collins, A.: Suvreme sigurnosne studije, Politička kultura Zagreb, 2010. godina	1	
Barić, S.; Barić R.: Asimetrično ratovanje i vojna doktrina, Veleučilište Velika Gorica, 2011. godina	1	
Tatalović, S.: Nacionalna i međunarodna sigurnost, Politička kultura 2006. godina	1	
Tatalović, S.; Grizold A.; Cvrtila V.: Suvremene sigurnosne politike, Golden Marketing, 2008. godina	1	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

[72] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Axel Luttenberger	
Naziv predmeta	**Pomorsko ratno pravo**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Obrazovanje i razvoj istraživača sposobnih izvoditi istraživanja iz područja pomorskog ratnog prava, posebno provoditi istraživački rad na poticanju i razvoja humanitarnog prava na moru kao vojnopomorskoj djelatnosti i djelatnosti za civilne potrebe.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekivani ishodi učenja su osposobljenost za istraživanje i primjenu međunarodnih pravila sadržanih u međunarodnim ugovorima i običajnom pravu, koja su posebice namijenjena rješavanju međunarodnih humanitarnih problema koji izravno proizlaze iz međunarodnih ili nemeđunarodnih sukoba i koja, zbog humanitarnih razloga, da se koriste metodama vođenja rata po vlastitom izboru, odnosno štite osobe i imovinu koji su ili bi mogli biti zahvaćeni sukobom.

1.4. Sadržaj predmeta

Pojam i izvori pomorskog ratnog prava. Zabrana upotrebe sile i održavanje mira. Ženevske konvencije o zaštiti žrtava rata i dopunski protokoli. Pomorski rat (Deklaracija o pomorskom ratu, Haške konvencije o pomorskom ratnom pravu, Sanremski priručnik o međunarodnom pravu primjenjiv na oružani sukob na moru). Provedba međunarodnog pomorskog ratnog prava (Međunarodna razina odgovornosti, Nacionalna razina odgovornosti). Postavljanje temelja na kojima je moguće izgraditi mirno rješavanje sukoba nakon njegova završetka.

1.5. Vrste izvođenja nastave	X predavanja X seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

predavanja, seminarski rad, seminar istraživanje

1.8. Praćenje[73] rada studenata

Pohađanje nastave	0,2	Aktivnost u nastavi	0,3	Seminarski rad	1,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej	0,5	Istraživanje	1,5
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

kontinuirana provjera i praćenje studenta (vidi 1.8)

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Luttenberger Axel, Pomorsko ratno pravo, Rijeka, 2008.
2. Politakis, George, Modern Aspects of Naval Warfare amd Maritime Neutraliy, London-New York, 1998
3. The Handbook of Humanitarian Law in Armed Conflicts, Oxford University Press, 2000

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Luttenberger, Axel, Runko Luttenberger, Lidija, Sustainable procurement and environmental life-cycle costing in maritime transport, World Maritime University Journal of Maritime Affairs, Malmo, 2016, pp 1-13, doi:10.1007/s13437-016-0116-6
2. Runko Luttenberger, Lidija, Luttenberger, Axel, Environmental assessment of externalities associated with tourist property development projects in coastal areas, Tourism & Hospitality Industry 2016, Trends aqnd Challanges, Faculty of Tourism and Hospitality Management, Opatija, 2016, pp. 404-417
3. Zekić, Astrid, Luttenberger, Axel, Doprinos morskog prostornog planiranja zaštiti morskog okoliša, Pomorski zbornik, Posebno izdanje, 2016., str.283-296
4. Luttenberger, Axel, Runko Luttenberger, Lidija. Environmental life-cycle costing in maritime transport, International Asssociation of Maritime University, 16th Annual General Assembly Proceedings, Univeresity of Rijeka, Faculty of Maritime Studies, 2015, Rijeka, pp 217-223
5. Luttenberger, Axel, Runko Luttenberger Lidija, Uloga pravosuđa u suzbijanju klimatskih promjena i zaštiti morskog okoliša, Poredbeno pomorsko pravo, god.54, broj 169, Zagreb, 2015, str.515-531
6. Luttenberger, Axel, Runko Luttenberger Lidija, Environmental Aspects of Public Procurement in Transport Sector, 17th International Conference on Traffic Science, Slovenian Society of Traffic Science, University of Ljubljana, Faculty of Maritime Studies, Portorož, 2015, pp.261-274
7. Luttenberger, Axel, Izazovi zaštite morskog okoliša sudskim putem, Peti znanstveno-stručni skup In memomoriam prof.dr.sc. Vjekoslav Šmid Aktualnosti hrvatskog pomorskog prava, prava mora, prava u turizmu i građanskog i upravnog prava, Pravni fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 2014., str.129-141
8. Luttenberger, Axel, The role of precautionary principle in environmental protection of coastal sea, Tourism & Hospitality Industry 2014, New Trends in Tourism and Hospitality Management, Faculty of Tourism and Hospitality Management, Opatija, 2014, pp. 70-78
9. Runko Luttenberger, Lidija, Luttenberger, Axel, Challenges of Marine Spatial Planning in Eastern Adriatic, 6th International Maritime Scientific Conference, Solin, Faculty of Maritime Studies Split, 2014, pp.33-40
10. Luttenberger, Axel, Kos, Serđo, Regulating the Provisions of European Marine Data and Observation, International Conference IMLA 21, Fisheries and Marine Institute of Memorial University of Newfouland, St. John's, NL, Canada, 2013, pp.69-73

[73] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Luttenberger Axel, Pomorsko ratno pravo, Rijeka, 2008.	3	3

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Robert Fabac	
Naziv predmeta	**Strateško planiranje i vođenje**	
Studijski program	Poslijediplomski sveučilišni studij „Pomorstvo“	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1. / II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	12

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Glavni ciljevi predmeta tiču se ostvarenja ishoda učenja iz nekoliko povezanih područja, važnih za najvišu razinu vođenja i upravljanja u velikim organizacijama. Ta područja jesu: strateški menadžment, upravljanje u javnom sektoru, obrambeno planiranje, suvremeno vođenje, (racionalno) odlučivanje i potpora odlučivanju, interaktivno odlučivanje (teorija igara).

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Poznavanje matematike na potrebnoj razini. Temeljna znanja iz organizacije i menadžmenta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Poslije uspješnog završetka predmeta, polaznici će moći:

- objasniti ključne koncepte resursno utemeljenog gledišta te i tzv. Modela okoline
- raspraviti koncept konkurentske prednosti kao i načina njezinog ostvarenja
- primijeniti moderne tehnike planiranja te demonstrirati integralni sustav potpore obrambenom planiranju
- kreirati model organizacijskog dizajna učinkovite/djelotvorne organizacije
- razlikovati praksu adaptivnog i generičkog učenja u organizacijama
- primijeniti alate za potporu odlučivanju
- razviti modele interaktivnog odlučivanja primjenom teorije igara
- kreirati sustav za mjerenje organizacijskih performansi i potporu provedbi strategije
- analizirati i eksperimentirati s različitim pristupima vođenju
- analizirati i procijeniti nacionalne strategije i provedbene (akcijske) planove

1.4. Sadržaj predmeta

Strategija i strategijski menadžment. Misija i vizija organizacije. Postavljanje organizacijskih ciljeva. Strategijsko planiranje. Model procesa strategijskog menadžmenta.
Organizacijski resursi. Organizacijske sposobnosti (capabilities). Resursno utemeljeno gledište. Jezgrene kompetencije. Organizacijske kao učeći sustavi. Unutrašnje snage i slabosti.
Analiza vanjske okoline. Tipovi okoline. Model „pet sila“. Dinamika konkurentnosti. Strategijski menadžment u promjenjivoj okolini. SWOT analiza.
Matrica konkurentskog profila. Organizacijske interakcije- modeli teorije igara. Konkurentska prednost. Stvaranje vrijednosti u lancu vrijednosti. Odabir strategije i implementacija strategije.
Organizacijski dizajn. Organizacijske promjene. Organizacijska struktura. Galbraithov model. Poslovni procesi. Organizacijska kultura. Ljudski potencijali. Projekti u organizaciji.

Odlučivanje u organizaciji. Proces odlučivanja. Teorija korisnosti. Ciljevi i atributi. Problem višekriterijskog vrednovanja. Neizvjesnost i rizik. Tehnike grupnog odlučivanja. Alati potpore odlučivanju.
Interaktivno odlučivanje- teorija igara. Kompetitivni scenariji. Kooperativni scenariji. Matrične igre i igre ekstenzivnog oblika. Dinamične igre. Simulacije interakcija.
Sustav planiranja, programiranja i izrade proračuna (PPBS). Odlučivanje u sustavu obrane. Odgovor na asimetrične prijetnje. Odlučivanje u kriznim situacijama. Značaj informacije u procesu odlučivanja. Informacijska tehnologija u odlučivanju. Poslovna inteligencija.
Sustavi potpore strateškom planiranju i upravljanju. Sustavi mjerenja performansi. Balanced Scorecard (BSC). Implementacija BSC-a.
Bihevioristički pristup u organizacijskoj teoriji. Osnove organizacijskog ponašanja. Komuniciranje i odlučivanje. Vođenje. Bihevioristička teorija vođenja. Situacijski (kontingencijski) pristup vodstvu. Suvremeno vođenje. Tehnike scenarija za menadžere i vođe. Strategijski komunikacijski menadžment.
Strateški menadžment u javnom sektoru. Vojna strategija. Strategija nacionalne sigurnosti. Strategija kibernetičke sigurnosti.

1.5. Vrste izvođenja nastave	X predavanja X seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	X samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		

1.7. Obveze studenata

1.8. Praćenje[74] rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Navedeni ishodi učenja provjerit će se kroz seminarski rad te provedeno istraživanje, što je preduvjet izlaska na ispit. U pismenom dijelu ispita bit će zastupljena provjera i kroz kvantitativne zadatke.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Bryson, J. M. (2011) *Strategic planning for public and nonprofit organizations: A guide to strengthening and sustaining organizational achievement* (4th ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass
- Johnson, S.E., Libicki, M.C., Treverton, G. F. (Eds.) (2003) *New Challenges, New Tools for Defense Decision-making,* RAND Corporation, 2003.
- Daft, R.L. (1999) *Leadership: Theory and Practice*, The Dryden Press, New York
- Hitt, Michael A., R. Duane Ireland, Robert E. Hoskisson (2014) *Strategic Management: Competitiveness and Globalization- Concepts and Cases,* 11th Edition, Cengage Learning, 2014
- Buble, Marin (Ur.) (2005) *Strateški menadžment,* Sinergija, Zagreb, 2005.

[74] VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Bouyssou, Denis; Didier Dubois; Marc Pirlot & Henri Prade (Eds)(2009) *Decision-making Process Concepts and Methods*, Wiley, 2009
- Mun, Johnathan (2010) Modeling Risk: *Applying Monte Carlo Risk Simulation, Strategic Real Options, Stochastic Forecasting and Portfolio Optimization*; Wiley; 2nd edition 2010
- Gintis, H. (200) *Game Theory Evolving,* Princeton University Press, 2000.
- Mintzberg, H. (1983) *Structure in Fives: Designing Effective, Organizations,* Prentice Hall.
- Stacey, Ralph D. (1993) *Strategic Management and Organizational Dynamics*, Prentice Hall, 1993

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.