



SVEUČILIŠTE U SPLITU

Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet

ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU

**SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ
POMORSKA NAUTIKA**

Split, svibanj 2025

OSNOVNE INFORMACIJE O VISOKOM UČILIŠTU

Naziv visokog učilišta	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Adresa	Ruđera Boškovića 37, 21000, Split, Hrvatska
OIB	24624257529
Telefon	021 619 399
E-mail adresa	dekan@pfst.hr
Web stranica	https://www.pfst.unist.hr/hr/

OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU

Naziv studijskog programa	Pomorska nautika
Nositelj studijskoga programa	Sveučilište u Splitu
Izvoditelj/i studijskog programa	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Vrsta	sveučilišni
Razina	Diplomski
Razina HKO-a/EQF-a/QF-EHEA	7.1.sv
Znanstveno ili umjetničko područje i polje studija	Područje tehničkih znanosti, polje tehnologija prometa i transport
Trajanje studija (godina)	2
Broj ECTS bodova koji se stječu završetkom studija	120
Akademski/stručni naziv koji se stječe po završetku studija	Sveučilišni/a magistar/magistra inženjer/inženjerka nautike (univ. mag. ing. naut.)
Jezik izvođenja studija	Hrvatski
Mjesto izvođenja studija	Split
Način izvođenja studija (klasično, hibridno, online)	Klasično
Upisna kvota (za studente u redovitom i u izvanrednom statusu)	36

1. UVOD

1.1. Procjena opravdanosti izvođenja studija

Diplomski studij Pomorske nautike izvodi se u duhu najsuvremenijih zahtjeva obrazovanja upravljačkog kadra na brodovima, brodarskim tvrtkama, lukama, te ostalim gospodarskim i javnim subjektima pomorskog gospodarstva.

Temeljni su ciljevi i svrha studijskog programa Pomorske nautike:

- redovito obrazovanje za najviša pomorska zvanja za hrvatske brodare i svjetsko tržište
- redovito obrazovanje upravljačkog kadra u području gospodarskih i javnih djelatnosti pomorskoga gospodarstva
- razvijanje kulture sigurnosti na moru i zaštite morskog okoliša u sustavu stalne naobrazbe i izobrazbe pomoraca
- znanstveni pristup obnovi hrvatskog pomorskog gospodarstva
- nastavak unapređenja kvalitete visokoškolskog obrazovanja (naobrazbe) pomorskih stručnjaka prema svjetskim i mjerilima EU-a te u skladu s Bolonjskom deklaracijom i cjeloživotno obrazovanje (stalna izobrazba).

Kompetencije koje se stječu završetkom diplomskog studija jesu: vođenje, upravljanje i održavanje brodskih i navigacijskih sustava; znanstvenoistraživački rad u područjima pomorskih znanosti; aktivno sudjelovanje u gospodarskim djelatnostima i upravljanju poduzećima i službama u području gospodarskih i javnih djelatnosti, u prvom redu pomorskoga gospodarstva. Završetak studija omogućava studentima zaposlenje na brodovima svjetske flote, u tvrtkama koje se bave tehnologijom pomorskog prometa, obalnoj straži, lučkim kapetanijama, službama nadzora pomorskog prometa, pomorskim agencijama, lukama, kao i tvrtkama koje se bave razvojem, projektiranjem, instaliranjem (brodogradnja) i održavanjem računalnih, elektroničkih, komunikacijskih i navigacijskih sustava te sustava za automatsko upravljanje procesima u pomorstvu.

Na tržištu rada studenti ovog studija iznimno su cijenjeni.

1.2. Povezanost s lokalnom zajednicom (gospodarstvo, poduzetništvo, civilno društvo...)

Sa stanovišta procjene svrhovitosti s obzirom na potrebe tržišta rada u javnom i privatnom sektoru unapređenje ovog studija odgovor je na stalne zahtjeve tržišta pomorskog gospodarstva za kadrovima koji su u stanju odgovoriti na postojeće izazove i prilagođavati se novima.

Studij nalazi primjenu u svim granama gospodarstva koje su povezane s pomorstvom i različitim područjima znanosti te ujedno čini osnovu za uspješno međudjelovanje poduzetništva i mjerodavnih društvenih i državnih struktura. Nakon završetka studija studentima je dobivenim znanjem omogućeno zapošljavanje u ustanovama i u pomorskim, prometnim i gospodarskim tvrtkama, te ostalima koje su na bilo koji način povezane s pomorstvom.

1.3. Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja

Ovakav diplomski studij Pomorske nautike predstavlja logično, sadržajno poboljšanje postojećeg studija na Pomorskom fakultetu u Splitu. Ovaj studij nastavak je na prijediplomski studij Pomorske nautike koji je u cijelosti usklađen s odredbama STCW II/2, odnosno s odredbama nacionalnog Pravilnika o zvanjima i svjedodžbama o osposobljenosti pomoraca, a koji propisuju minimalne uvjete za stjecanje zvanja prvog časnika palube i zapovjednika na brodu od 3 000 BT

ili većem. Također, izvedbeni programi prijediplomskog studija u potpunosti pokrivaju sadržaje IMO Model Course 7.01, tj. sadržaje koje je preporučila Međunarodna pomorska organizacija za pokrivanje STCW II/2.

Nastavni programi diplomskog studija u potpunosti su usuglašeni s potrebama pomorskog gospodarstva, a to je vidljivo iz činjenice da su u kreiranju nekih sadržaja izravno ili neizravno sudjelovali vanjski dionici: od predstavnika broдача, agencija, lučkih vlasti, brodograđevne industrije, zapovjednika brodova, lučkih kapetana, pa do pripadnika Hrvatske ratne mornarice.

1.4. Partneri izvan visokoškolskog sustava

Pored poduzeća i ustanova iz uže pomorske industrije kao što su primjerice Plovput, Jadrolinija, Hrvatski hidrografski institut (vezani za rad na moru) tu su i poduzeća iz pomorske industrije vezana za kopno (brodogradilišta, remontni zavodi, elektronički centri, projektne ustanove) te pomorske agencije za ukrcaj i izobrazbu pomoraca. Istaknutu suradnju ostvarujemo s Hrvatskom vojskom te Ministarstvom mora, prometa i infrastrukture.

1.5. Način financiranja

Studijski program primarno se financira iz proračuna MZO-a te jednim dijelom prihoda Fakulteta za posebne namjene.

1.6. Usporedivost studijskog programa s programima akreditiranih visokih učilišta u Hrvatskoj i Europskoj uniji

Pri izradi programa posebno se vodilo računa o usklađivanju nastavnih programa i kolegija s drugim uglednim inozemnim učilištima kako bi programi bili međusobno usporedivi.

Treba naglasiti da je sustav obrazovanja pomorskih stručnjaka u svijetu vrlo raznolik te ne postoje dvije države u kojima je sustav obrazovanja jednak. To se odnosi na gotovo sve sastavnice obrazovanja: uvjete upisa, cilj i svrhu obrazovanja, vrstu i organizaciju studija, trajanje studija, nazive visokoškolskih ustanova, itd.

Analizom srodnih institucija u Hrvatskoj i Europskoj uniji koje se bave obrazovanjem pomoraca utvrđen je visok stupanj usporedivosti nastavnih programa studija. Posebice se to odnosi na sljedeće:

1. Pomorski fakultet u Rijeci, sveučilišni diplomski studij Nautika i tehnologija pomorskog prometa (poveznica: http://pfri.hr/web/hr/studij_dip_N.php);
2. Nautical Science and Maritime Transport Management, Universitat Politècnica de Catalunya, Španjolska (poveznica: <https://www.upc.edu/en/masters/nautical-science-and-maritime-transport-management>);
3. World Maritime University, Malmö, Švedska.
4. Pomorski fakultet Portorož.

1.7. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata (horizontalnoj, vertikalnoj, u RH i međunarodnoj)

Program prijediplomskog studija usuglašen je s odgovarajućim studijima na Pomorskim fakultetima u Rijeci, Kotoru, Portorožu, ali i na drugim visokoškolskim ustanovama u svijetu, s kojima je Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu uspostavio više oblika suradnje. To pruža jamstvo da upravo s tim ustanovama može započeti ostvarivanje ciljeva Bolonjske deklaracije: kompatibilnost studijskih programa i pokretljivost nastavnika i studenata.

1.8. Usklađenost s misijom i strategijom Sveučilišta i predlagatelja te sa strateškim dokumentom mreže visokih učilišta

Studijski program Pomorske nautike u potpunosti je usklađen s misijom i strategijom Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Splitu te s misijom i strateškim ciljevima postavljenim u Strategiji Sveučilišta u Splitu za 2021. - 2025.

1.9. Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa

Pomorski fakultet u Splitu ima dugogodišnje iskustvo (povijest Fakulteta seže u prosinac 1959. godine, kad je osnovana Visoka pomorska škola) u provođenju veoma sličnih programa, odnosno studija pod nazivima „Pomorska nautika“ u trajanju od dvije godine (kao viša pomorska škola) i kao studij u trajanju četiri godine. Od 2005. godine sustav obrazovanja na Pomorskom fakultetu u Splitu provodi se na način da nakon trogodišnjeg prijediplomskog studija slijedi dvogodišnji diplomski studij. S obzirom na pomorsku orijentaciju Hrvatske i težnju da ostanemo u svjetskom pomorskom vrhu, smatramo da je vrhunaska naobrazba pomoraca i općenito kadra za pomorsko gospodarstvo temeljni preduvjet za ostvarenje tog cilja. Na Sveučilištu u Splitu nema ovakvih programa.

2. OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA

2.1. Opći dio

Znanstveno/umjetničko područje studijskoga programa	Tehničke znanosti; Tehnologija prometa i transport; Pomorski i riječni promet
Trajanje studijskoga programa	2 godine
Minimalni broj ECTS bodova potreban za završetak studija	120
Uvjeti upisa na studij i razredbeni postupak	Završen sveučilišni prijediplomski studij Pomorske nautike ili neki drugi studij u kojem su obuhvaćeni najmanje sadržaji STCW II/2

2.2. Ishodi učenja studijskoga programa (navesti 15 - 30 ishoda učenja)

1. Predložiti stručna i znanstvena načela i postupke važne za pomorsku struku, kao i pomorske discipline neophodne u procesu eksploatacije broda.
2. Predvidjeti, formulirati i rješavati složene plovidbene probleme izborom odgovarajućih metoda i postupaka te primijeniti najnovija saznanja i tehnologije koje se koriste u pomorskom prometu i plovidbenoj praksi.
3. Razviti intelektualne sposobnosti kritičkog mišljenja i kreativnosti u analiziranju, interpretiranju i vrednovanju informacija.
4. Procijeniti i preporučiti upotrebu brodskih i izvanbrodskih navigacijskih pomagala.
5. Procijeniti stanje plovidbe, na lokalnom i globalnom nivou, te planirati mjere njegova optimiziranja.
6. Potvrditi sustave usmjeravanja plovidbe i sustave nadzora plovidbe.
7. Usporediti stanja na tržištu morskog brodarstva.
8. Upravljeti poslovanjem brodarskih organizacija, ali i ostalih poslovnih subjekata iz područja pomorstva, te primjenjivati menadžerske funkcije i tehnike.
9. Utvrditi konstrukcijske i propulzijske elemente broda, stabilnost broda, hidrodinamičke elemente kretanja broda te naprezanja brodske konstrukcije u svim uvjetima eksploatacije broda i za brod u oštećenom stanju.
10. Potvrditi upotrebljivost suvremenih transportnih tehnologija.
11. Kritički prosuđivati i usporediti elemente pomorsko-pravne regulative, međunarodne i nacionalne.
12. Prosuditi međunarodni i nacionalni sustav sigurnosti na moru, elemente spašavanja te upravljati rizicima u pomorstvu.
13. Samostalno zaključivati i prezentirati znanja, ideje i argumente.
14. Predložiti i pripremiti dio istraživačkog rada i rada na projektima, samostalno ili kao dio tima.
15. Predložiti analitičke metode u poslovnom odlučivanju.
16. Organizirati održavanje broda i brodskih sustava te voditi inspekcijske poslove u vezi s brodom i sigurnosti plovidbe.
17. Preispitati pomorske nezgode i preporučiti mjere za njihovo smanjivanje, procjenjivati rizik u pomorstvu i znati upravljati istim.

2.3. Mogućnost zapošljavanja

Studenti koji završe studij mogu se zaposliti u poduzećima iz pomorske industrije (brodogradilišta, remontni zavodi, pomorski elektronički centar, prateći servisi), domaćim i

inozemnim brodarskim kompanijama, pomorskim agencijama za ukrcaj i izobrazbu pomoraca, Hrvatskoj vojsci, Hrvatskoj ratnoj mornarici, Obalnoj straži, tijelima državne uprave, obrazovnim institucijama, lučkim kapetanijama, institutima, itd.

2.4. Mogućnost nastavka studija na višoj razini

Doktorski studij Tehnologije u pomorstvu na Pomorskom fakultetu u Splitu te drugi srodni doktorski studiji.

2.5. Studij/i niže razine predlagača ili drugih ustanova u RH s kojih je moguć upis na predloženi studij

Diplomski studij može upisati osoba sa završenim prijediplomskim studijem pomorske nautike u trajanju od tri (3) godine ili nekim drugim prijediplomskim studijem u kojem su obuhvaćeni najmanje sadržaji STCW II/2 u trajanju od tri (3) godine.

2.6. Uvjeti i način studiranja

Diplomski studijski program Pomorske nautike u trajanju je od 2 godine, tijekom 4 semestra, na kojem studenti ostvaruju ukupno 120 ECTS bodova.

Uvjeti upisa u sljedeći semestar, odnosno sljedeću godinu, definirani su u skladu s Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja na Sveučilištu u Splitu te Pravilnikom o studiranju na Pomorskom fakultetu u Splitu i odlukama Fakultetskog vijeća.

Studentu koji je prekinuo studij može se odobriti nastavak studija sukladno Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Splitu i odlukama Fakultetskog vijeća.

Studentu koji je izgubio pravo studiranja na drugom visokom učilištu ili drugoj sastavnici Sveučilišta može se odobriti nastavak i završetak studija pod uvjetima i u rokovima sukladno Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Splitu i odlukama Fakultetskog vijeća.

Broj studenata u studijskim grupama za predavanje ovisi o broju studenata koji su upisali pojedine predmete. Kod predmeta s većim brojem studenata veličina grupe u pravilu ne prelazi 50 studenata.

Grupe za vježbe također su prilagođene broju upisanih studenata na predmetima pri čemu se broj studenata na auditornim vježbama kreće do 30, a iznimno do 36 studenata kada se radi samo o jednoj grupi na predmetu. Vježbe u dvjema računalnim učionicama ograničene su brojem računala na 16 i 20 studenata. Ostale laboratorijske i terenske vježbe izvode se u grupama do 10, a iznimno do 20 studenata.

2.7. Sustav savjetovanja i vođenja kroz studij

Na Pomorskom fakultetu u Splitu nema formalnog sustava savjetovanja studenata, ali voditelj studija u stalnoj komunikaciji sa studentima savjetuje i pomaže svakom studentu kojem je to potrebno. Dekan i prodekan za nastavu također imaju predviđene termine za razgovor sa studentima.

2.8. Popis predmeta koje studenti mogu upisati s drugih studija

-

2.9. Popis predmeta koji se mogu izvoditi na stranom jeziku

Semestar	Predmet	ECTS
1.	Pomorski strateški menadžment	6

1.	Hidrografsko inženjerstvo	6
1.	Integralni i multimodalni transport	5
2.	Pregled i nadzor broda	5
2.	Međunarodni sustav pomorske sigurnosti	5
3.	Znanost i inovacije	15

2.10. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova

Prijenos ECTS bodova može se provesti između različitih studija. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova propisuju se pravilnikom Sveučilišta, odnosno Pravilnikom o studiranju na Fakultetu.

2.11. Završetak studija

Način završetka studija	Diplomski rad
Uvjeti za prijavu završnoga/diplomskoga rada i/ili završnoga/diplomskoga ispita	Uvjet za prijavu diplomskog su položeni svi predmeti predviđeni planom i programom studija.
Postupak vrjednovanja završnoga/ /diplomskoga ispita te vrjednovanja i obrane završnoga/diplomskoga rada	U skladu s Pravilnikom o diplomskim i drugim ocjenskim radovima Fakulteta i Protokolom obrane diplomskog rada.

2.12. Popis obveznih i izbornih predmeta

Popis kolegija								
Godina studija: 1.								
Semestar: 1.								
Status	Kod	Kolegij	Nositelj/i kolegija	Sati u semestru				ECTS
				P	S	V	T	
Obvezni	PFN310	Integralni i multimodalni transport	Luka Vukić	30	0	15	0	5
		Metodologija znanstvenoistraživačkog rada	Helena Ukić Boljat	30	0	0	0	4
	PFP114	Primijenjena matematika	Tatjana Stanivuk	30	0	45	0	6
	PFN209	Upravljanje kvalitetom u pomorstvu	Helena Ukić Boljat	30	0	15	0	5
	Ukupno obvezni			120	0	75	0	20
Izborni	PFN213	Hidrografsko inženjerstvo	Ivica Pavić	45	0	15	0	6
		Pomorski strategijski menadžment	Eli Marušić	30	0	30	0	6
	PFE315	Tehnički programski paketi	Igor Vujović	15	0	45	0	6
	PFP309	Upravljanje ljudskim potencijalima	Andrea Russo	30	0	15	0	5

*P=Predavanja, S=Seminari, V=Vježbe, T=Terenska nastava

Popis kolegija									
Godina studija: 1.									
Semestar: 2.									
Status	Kod	Kolegij	Nositelj/i kolegija	Sati u semestru				ECTS	
				P	S	V	T		
Obvezni	PFN202	Međunarodni sustav pomorske sigurnosti	Ivica Pavić	30	0	15	0	5	
		Plansko održavanje sustava na brodu	Rino Bošnjak	30	0	15	0	5	
		Sustavi nadzora mora	Dario Medić	45	0	15	0	5	
	Ukupno obvezni			105	0	45	0	15	
Izborni	PFN217	Ergonomija navigacijskih podsustava	Dario Medić	30	0	15	0	5	
	PFP117	Operacijska istraživanja	Tatjana Stanivuk	15	0	30	0	5	
	PFN312	Planiranje i projektiranje luka i terminala	Helena Ukić Boljat	15	0	30	0	5	
	PFN208	Tehnologija uklanjanja onečišćenja	Merica Slišković	30	0	15	0	5	
	PFP317	Transportno osiguranje	Ranka Petrinović	30	0	15	0	5	
	PFE109	Upravljanje tehničkim sustavima	Dean Sumić	30	0	15	0	5	

*P=Predavanja, S=Seminari, V=Vježbe, T=Terenska nastava

Popis kolegija								
Godina studija: 2.								
Semestar: 3.								
Status	Kod	Kolegij	Nositelj/i kolegija	Sati u semestru				ECTS
				P	S	V	T	
Obvezni	PFN203	Istraživanje pomorskih nezgoda i upravljanje rizikom	Danijel Pušić	30	0	15	0	5
	PFP301	Modeliranje i simuliranje procesa	Mirko Čorić	30	0	30	0	6
	PFN318	Odobalna industrija	Ivica Skoko	45	0	15	0	5
	Ukupno obvezni			105	0	60	0	16
Izborni	PFE102	Automatsko upravljanje plovnim objektima	Joško Šoda	30	0	15	0	5
	PFP216	Poslovni informacijski sustavi	Mira Pavlinović	30	0	15	0	4
	PFS125	Stabilnost i naprezanje brodske konstrukcije	Andro Bakica	30	0	15	0	5
	PFP308	Ugovaranje u pomorstvu	Nikola Mandić	30	0	15	0	5
		Znanost i inovacije		0	0	150	0	15

*P=Predavanja, S=Seminari, V=Vježbe, T=Terenska nastava

Popis kolegija								
Godina studija: 2.								
Semestar: 4.								
Status	Kod	Kolegij	Nositelj/i kolegija	Sati u semestru				ECTS
				P	S	V	T	
Obvezni	PFN 500	Diplomski rad		0	0	150	0	15
	Ukupno obvezni			0	0	150	0	15
Izborni	PFS124	Hidrodinamika broda	Marko Katalinić	30	0	15	0	5
	PFN216	Pomorski nautički inženjering	Danijel Pušić	45	0	15	0	6
	PFN204	Spašavanje na moru	Pero Vidan	30	0	15	0	4
	PFN502	Stručna praksa u nastavnoj bazi	Luka Vukić, Zaloa Sanchez Varela	0	0	0	150	5
	PFN319	Upravljanje navigacijskim i nadzornim sustavima	Zvonimir Lušić	30	0	15	0	5

*P=Predavanja, S=Seminari, V=Vježbe, T=Terenska nastava

2.13. Opis predmeta

Naziv kolegija	Hidrografska inženjerstvo						
Kod	PFN213	Godina studija	1.				
Nositelj/i kolegija	izv. prof. dr. sc. Ivica Pavić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6.0				
Suradnici	doc. dr. sc. Jakša Mišković	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			45	0	15	0	
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	30%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Usvojiti znanja o organizaciji, tehnologiji, metodologiji i primjeni hidrografije u proizvodnji navigacijskih karata i publikacija te standarda uporabe, proizvodnje, održavanja i zaštite podataka elektroničkih navigacijskih karata.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Prezentirati organizaciju međunarodne hidrografske djelatnosti. - Procijeniti ulogu Međunarodne hidrografske organizacije u razvoju hidrografske djelatnosti. - Procijeniti načela provedbe hidrografskog premjera. - Usporediti principe rada, mogućnosti i ograničenja tehničko-tehnoloških sredstava u hidrografskom premjeru. - Valorizirati podatke dobivene hidrografskim premjerom. - Prosuditi načela izrade pomorskih karata i navigacijskih publikacija. - Procijeniti prednosti i ograničenja korištenja elektroničkih navigacijskih karata.						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Uvod u predmet. Pravni okvir međunarodne hidrografske djelatnosti. 2. Organizacija hidrografske djelatnosti u svijetu. 3. Hidrografska djelatnost u Republici Hrvatskoj. 4. Uloga Međunarodne organizacije za hidrografiju u razvoju hidrografske djelatnosti. 5. Hidrografski premjer. Standardi hidrografskog premjera. 6. Povijesni razvoj mjerenja na moru. Primjena mehaničkih mjernih uređaja u hidrografiji. 7. Propagacija ultrazvučnih valova u morskoj vodi. 8. Primjena ultrazvučnih sredstava u hidrografiji. 9. Laserska sredstva u hidrografiji. Satelitska sredstva u hidrografiji. 10. Izrada pomorskih karata. 11. Batimetrijske karte. 12. Suvremeni načini organizacije, prikaza i korištenja geoprostornih podataka. 13. Osnovne značajke elektroničkih navigacijskih karata i sustava za prikaz karata. 14. Standardi za digitalne hidrografske podatke 15. Proizvodnja elektroničkih navigacijskih karata, zaštita podataka i održavanje. Vježbe: 1. Analiza granica na moru prikazanih na pomorskim kartama. 2. Sustav izrade pomorskih karata i navigacijskih publikacija. 3. Izrada hidrografskog izvornika.						

	4. Analiza informacijskog sadržaja batimetrijske karte. 5. Kreiranje digitalne batimetrijske karte. 6. Analiza informacijskog sadržaja pomorskih karata Hrvatskog hidrografskog instituta. 7. Analiza informacijskog sadržaja pomorskih planova Hrvatskog hidrografskog instituta. 8. Analiza informacijskog sadržaja temeljnih navigacijskih publikacija Hrvatskog hidrografskog instituta. 9. Analiza informacijskog sadržaja ostalih važnijih navigacijskih publikacija Hrvatskog hidrografskog instituta. 10. Analiza informacijskog sadržaja pomorskih karata Hidrografskog ureda Velike Britanije. 11. Analiza informacijskog sadržaja temeljnih navigacijskih publikacija Hidrografskog ureda Velike Britanije. 12. Analiza informacijskog sadržaja ostalih važnijih navigacijskih publikacija Hidrografskog ureda Velike Britanije. 13. Značajke prikaza rasterske navigacijske karte. 14. Značajke prikaza elektroničke navigacijske karte. 15. Analiza sustava održavanja i zaštite podataka elektroničkih navigacijskih karata.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☒ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☐ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovitih studenata/ica: Studentima su predavanja i vježbe obvezni i vodi se evidencija dolazaka na nastavu. Da bi ostvarili pravo pristupanja ispitu, redoviti studenti moraju biti nazočni na minimalno 80% predavanja i 80% vježbi. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti nemaju pravo pristupiti ispitu i dužni su upisati kolegij ponovno sljedeće godine. Ispit se može polagati kontinuirano putem kolokvija ili putem završnog ispita (pismeni ispit). Obveze izvanrednih studenata: Da bi stekli pravo pristupanja ispitu, studenti su obvezni biti nazočni na 50% predavanja i 50% vježbi. Ostale obveze iste su kao i kod redovitih studenata.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.5	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji	4.5	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata: Predviđena su dva kolokvija tijekom semestra. Kolokviji se provode u pisanom obliku. Prvi kolokvij (koji obuhvaća teme od prvog do sedmog predavanja) provodi se u osmom tjednu nastave. Drugi kolokvij (koji obuhvaća teme od osmog do petnaestog predavanja) provodi se u petnaestom tjednu nastave. Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50% bodova za prolaz. Student koji ne položi prvi kolokvij može pristupiti drugom kolokviju. Ako student ne položi jedan kolokvij i ostvari pravo na pristupanje ispitu, na pismenom ispitu može polagati samo onaj dio ispita koji nije položio putem kolokvija. Polaganje ispita na ovakav način					

vrijedi do završetka ispitnih rokova u tekućoj akademskoj godini. Student koji ne položi kolokvije, a ostvaruje pravo na pristupanje ispitu, može pristupiti pismenom ispitu u terminima ispitnih rokova. Student koji ima pozitivno ocijenjena oba kolokvija oslobođen je pismenog ispita i dužan je prijaviti ispit putem Studomata. Studentu se, ovisno o postignutim rezultatima na kolokvijima, upisuje odgovarajuća ocjena. Studentu koji ima pozitivno ocijenjen jedan kolokvij položeno gradivo se priznaje kao dio položenog ispita.

Preostali dio gradiva polaže se na pismenom dijelu ispita u terminu ispitnog roka. Ako student nije zadovoljan ocjenom ostvarenom na kolokvijima ili završnom ispitu, dužan je ponovno prijaviti i polagati završni ispit za višu ocjenu.

Studenti/ice koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a ostvaruju pravo pristupanja ispitu, mogu izaći na pismeni ispit u ispitnom roku. Za ispitni rok vrijede isti kriteriji ocjenjivanja kao i za kontinuiranu provjeru znanja.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata:

Ocjenjivanje i vrednovanje su isti kao i kod redovitih studenata.

Kontinuirano vrednovanje studenata		
Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
Pohađanje nastave	80	10
1. kolokvij	50	45
2. kolokvij	50	45

Ocjenjivanje		
Bodovi (%)	Kriterij	Ocjena
0 - 49	ne zadovoljava minimalne kriterije	nedovoljan (1)
50 - 61.9	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)
62 - 74.9	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)
75 - 87.9	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)
88 - 100	izniman uspjeh	izvrstan (5)

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)

Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Becker-Heins, Ralph: ECDIS Basics, A guide to Operational Use of Electronic Chart Display Information System, 1st Edition, Geomares Publishing, Voorschoten, NDL, 2014.	1	
Hecht, H., Berking, B., Jonas, M., Wöster, M.: The Electronic Chart, Fundamentals, Functions, Data and Other Essentials, 4th Edition, Geomares Publishing, Voorschoten, NDL, 2017	1	
IHO: S-44, IHO Standards for Hydrographic Surveys, Edition 6.0.0, September 2020, International Hydrographic Organization, Monaco, 2020.		DA
IHO: S-57, IHO Transfer Standard for Digital Hydrographic Data, November 2000 - Main		DA

	Document, International Hydrographic Bureau, Monaco, 2000.			
	Kjerstad, N.: Electronic and acoustic navigationsystems for Maritime Studies, 1st Edition, NTNU, Norwegian University of Science and Technology, Aalesund, Norway, 2016.	2		
	Lekkerkerk, H.J, Theijs, M. J.: Handbook of offshore surveying: Projects, Preparation and Processing, Vol. 1, Geomares Publishing, Voorschoten, NDL, 2017.	1		
	Lekkerkerk, H.J, Theijs, M.J.: Handbook of offshore surveying: Positioning and Tides, Vol. 2, Geomares Publishing, Voorschoten, NDL, 2017.	1		
Dopunska literatura	1. Carpine-Lancre, J. et al. (eds.): The History of GEBCO (1903 – 2003), GITC bv – Lemmer, Utrecht, 2003. 2. IHO: C-13, Manual on Hydrography, 1st edition, International Hydrographic Organization, Monaco, 2011., dostupno na https://iho.int/uploads/user/pubs/cb/c-13/C-13.pdf 3. IHO: S-32, Hydrographic Dictionary, International Hydrographic Organization, Monaco, dostupno na http://iho-ohi.net/S32/ 4. IHO: S-52, Specifications for Chart Content and Display Aspects of ECDIS, Edition 6.1(1), October 2014, International Hydrographic Bureau, Monaco, 2014. 5. IHO: S-63, IHO Data Protection Scheme, Edition 1.2.1, March 2020, International Hydrographic Organization, Monaco, 2020. 6. IHO: S-66, Facts about Electronic Charts and Carriage Requirements, Edition 1.1.0. January 2018, International Hydrographic Organization, Monaco, 2018. 7. Pahernik, M.: Uvod u geografsko informacijske sustave, Ministarstvo obrane Republike Hrvatske, Zagreb, 2006. 8. Pribičević, B.: Pomorska geodezija, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2005.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Prema iskazanoj zainteresiranosti studenata nastava na predmetu može se izvoditi i na engleskom jeziku, prema dopusnici Sveučilišta u Splitu.			
Konstruktivno poravnanje				
I1: Prezentirati organizaciju međunarodne hidrografske djelatnosti.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Uvod u predmet. Pravni okvir međunarodne hidrografske djelatnosti.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	9.00
	Analiza granica na moru prikazanih na pomorskim kartama.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Organizacija hidrografske djelatnosti u svijetu.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	9.00
	Hidrografska djelatnost u Republici Hrvatskoj.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	9.00

	Ukupno:			30
I2: Procijeniti ulogu Međunarodne hidrografske organizacije u razvoju hidrografske djelatnosti.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Uloga Međunarodne organizacije za hidrografiju u razvoju hidrografske djelatnosti.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	9.00
	Ukupno:			9
I3: Procijeniti načela provedbe hidrografskog premjera.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Hidrografski premjer. Standardi hidrografskog premjera.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	9.00
	Ukupno:			9
I4: Usporediti principe rada, mogućnosti i ograničenja tehničko-tehnoloških sredstava u hidrografskom premjeru.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Povijesni razvoj mjerenja na moru. Primjena mehaničkih mjernih uređaja u hidrografiji.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	9.00
	Propagacija ultrazvučnih valova u morskoj vodi.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	9.00
	Primjena ultrazvučnih sredstava u hidrografiji.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	9.00
	Laserska sredstva u hidrografiji. Satelitska sredstva u hidrografiji.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	9.00
	Ukupno:			36
I5: Valorizirati podatke dobivene hidrografskim premjerom.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Sustav izrade pomorskih karata i navigacijskih publikacija	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Izrada hidrografskog izvornika.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Analiza informacijskog sadržaja batimetrijske karte.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Kreiranje digitalne batimetrijske karte.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Batimetrijske karte	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	9.00
	Ukupno:			21
I6: Prosuditi načela izrade pomorskih karata i navigacijskih	Sadržaj	Metode poučavanja i	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u

publikacija.		učenja		satima
	Analiza informacijskog sadržaja pomorskih karata Hrvatskog hidrografskog instituta.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Analiza informacijskog sadržaja pomorskih planova Hrvatskog hidrografskog instituta.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Analiza informacijskog sadržaja temeljnih navigacijskih publikacija Hrvatskog hidrografskog instituta.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Analiza informacijskog sadržaja ostalih važnijih navigacijskih publikacija Hrvatskog hidrografskog instituta.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Izrada pomorskih karata.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	9.00
	Analiza informacijskog sadržaja pomorskih karata Hidrografskog ureda Velike Britanije.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Analiza informacijskog sadržaja temeljnih navigacijskih publikacija Hidrografskog ureda Velike Britanije.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Suvremeni načini organizacije, prikaza i korištenja geoprostornih podataka.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	9.00
	Analiza informacijskog sadržaja ostalih važnijih navigacijskih publikacija Hidrografskog ureda Velike Britanije.	Vježba, Terenska nastava	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
Ukupno:				39
17: Procijeniti prednosti i ograničenja korištenja elektroničkih navigacijskih karata.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Osnovne značajke elektroničkih navigacijskih karata i sustava za prikaz karata.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	9.00
	Značajke prikaza rasterske navigacijske karte.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Standardi za digitalne hidrografske podatke.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	9.00

	Značajke prikaza elektroničke navigacijske karte.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Proizvodnja elektroničkih navigacijskih karata, zaštita podataka i održavanje.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	9.00
	Analiza sustava održavanja i zaštite podataka elektroničkih navigacijskih karata.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Ukupno:			36
Ukupno:		180 h, 6 ECTS		

Naziv kolegija		Pomorski strategijski menadžment				
Kod		Godina studija	1.			
Nositelj/i kolegija	izv. prof. dr. sc. Eli Marušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6.0			
Suradnici	Maja Račić, pred.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	0	30	0
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	30%			
Opis kolegija						
Ciljevi kolegija	Osnovni cilj predmeta je pružiti cjelovita znanja za razumijevanje načela i tehnika strateškog menadžmenta u pomorstvu i plavoj ekonomiji. Cilj je osposobiti studente za primjenu glavnih koncepata i analitičkih metoda strateškog menadžmenta u poslovanju pomorskih organizacija (npr., brodarskih kompanija, morskih luka i dr.) pomorskom sektoru, te potaknuti njihovo kreativno razmišljanje (problem-rješenje) za razvijanje održivih poslovnih modela i strategija u pomorskoj industriji. Stoga, predmet ima za cilj širenje ključnih informacija o izazovima održivosti pomorstva i primjeni Ciljeva održivog razvoja Ujedinjenih Naroda - SDG-a (UN) kod studentske populacije, usredotočujući se na dugoročno održiva rješenja i strategije u pomorskoj industriji. Cilj je osposobiti studente na timski rad, te za izradu i prezentaciju poslovnog slučaja (metoda studije slučaja) iz područja pomorskog strategijskog menadžmenta. Konačno, predmet pruža informacije o mogućnostima razvoja menadžerske karijere u pomorskoj industriji korištenjem stečenih znanja i vještina na predmetu.					
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.					
Ishodi učenja	- Usporediti koncepte i analitičke metode strateškog menadžmenta u teoriji i praksi svjetskog pomorskog gospodarstva - Vrednovati kvantitativne i kvalitativne pokazatelje za stratešku analizu pomorske industrije/tržišta i kompanija (npr. NYK, Maersk, Luka Split, ACI sustav). - Kreirati glavne analitičke okvire na temelju dostupnih podataka za strateško planiranje u pomorskoj organizaciji. - Usporediti ciljeve, strategiju i poslovne rezultate vodećih brodarskih kompanija. - Valorizirati financijske i nefinancijske pokazatelje pomorskih organizacija (brodarskih kompanija). - Preispitati strategije za različite situacije na pomorskom tržištu te moguće kombinacije resursa, ciljeva i strukture organizacije. - Obraniti stav naspram izlaganja o poslovnom slučaju iz područja pomorskog strateškog menadžmenta.					
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Uvod: Pomorska industrija i tržište. Strategija i poslovni model pomorske organizacije. Oblici poslovnih organizacija na pomorskom tržištu. Pomorske usluge i vrste pomorskog tržišta. 2. Proces izrade i provedbe strategije; proces strateškog menadžmenta. Poslovni slučajevi iz pomorske prakse u izradi i provedbi strategije. 3. Konceptualizacija okruženja u pomorskom sektoru. 4. Temeljni koncepti i analitički alati za pomorske organizacije. Analitički okvir za kvantitativnu i kvalitativnu procjenu elemenata eksternog okruženja. 5. Analitički okvir za kvantitativnu i kvalitativnu procjenu internog okruženja					

	pomorske organizacije; revizija i formiranje profila brodarske kompanije. 6. SWOT matrica. Kvantitativna i kvalitativna usporedba strateških mogućnosti pomorske organizacije i tržišta na kojem djeluje. 7. Model analize pomorske industrije (Porterov model), generičke strategije i konkurencijska prednost pomorskih organizacija (brodarske kompanije, luke). CPM matrica. 8. Izrada poslovnog slučaja. Analitička podloga za oblikovanje poslovnog slučaja. 9. Formuliranje, provedba i kontrola strategije pomorske organizacije. 10. Organizacijsko usmjerenje. Poslovni portfelj i strateške poslovne jedinice (SPJ) brodarskih kompanija. 11. Strategije za različite situacije u pomorskom poduzeću i industriji. 12. Izrada analitičkih okvira. Faktori profitabilnosti u pomorskoj industriji. Organizacijska struktura i resursi. 13. Matrice poslovnog odlučivanja – BCG matrica, GE McKinsey matrica, ADL matrica, <i>Benchmarking</i>, CPM matrica. 14. Mjerenje rezultata i uspješnosti poslovanja. Financijski i nefinancijski poslovni rezultati pomorske organizacije. 15. Globalni trendovi u poslovnoj praksi pomorskih organizacija. Održivi poslovni modeli i strateška rješenja u pomorskoj industriji. Morske luke i poslovni modeli morskih luka u budućnosti. Vježbe: 1. Povezivanje strukture pomorske industrije i brodarske kompanije/luke. Profil pomorske organizacije. Mogućnosti razvijanja profesije uključivanje na pomorsko tržište rada korištenjem znanja i vještina pomorskog strateškog menadžmenta. 2. Konceptualizacija pomorskog tržišta. Glavni sektori plave ekonomije. Lanac vrijednosti pomorske industrije i dionici (stakeholderi). 3. Evaluacija vizije, misije i ciljeva pomorske organizacije. Praktični primjeri. 4. Metoda BSC (Balanced Scorecard), sustav za strateško planiranje i menadžment; povezivanje ciljeva i strategije pomorskih poduzeća. Integriranje SDGs u strategije morskih luka i brodarskih kompanija. 5. Analitički alati za pomorske organizacije. Analiza eksternog okruženja. PEST/PESTEL+ analiza. Analiza BMC (Business Model Canvas), poslovnog modela za pomorsku organizaciju. 6. Istraživanje podataka o poslovanju, menadžmentu i strategiji pomorskih organizacija. Izbor teme za izradu poslovnog slučaja. 7. Izrada SWOT matrice. Strateške preporuke. Elementi poslovnog slučaja. 8. Analiza glavnih sila u pomorskoj industriji; generičke strategije za brodarsku kompaniju ili morsku luku. 9. Specifične strategije brodarskih kompanija i konkurenata; Slučajevi iz pomorske prakse u formuliranju, provedbi i kontroli strategije. 10. Analiza lanca vrijednosti (VCA). Analiza trendova u poslovanju pomorskih organizacija. 11. Analiza organizacijske strukture. Prezentacije poslovnih slučajeva i diskusija. 12. VRIO model na praktičnom primjeru. Prezentacije poslovnih slučajeva i diskusija. 13. Izrada matrice poslovnog odlučivanja na praktičnom primjeru. Prezentacije poslovnih slučajeva i diskusija. 14. Mjerila uspješnosti poslovanja pomorskih organizacija. Analiza financijskih i nefinancijskih rezultata pomorske organizacije. Prezentacije poslovnih slučajeva i diskusija. 15. Održivi poslovni modeli i strateška rješenja u pomorskoj industriji. Morske luke i poslovni modeli morskih luka u budućnosti. Prezentacije poslovnih slučajeva i diskusija.
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☒ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava

	☒ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☒ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata Studentima su predavanja i vježbe obvezni te se vodi evidencija dolazaka na nastavu. Za stjecanje prava na pristup ispitu redoviti studenti su obvezni prisustvovati na najmanje 80 % predavanja i vježbi. U slučaju nedovoljne prisutnosti na nastavi studenti nemaju pravo na pristup ispitu i obvezni su ponovno upisati kolegij. Studenti imaju mogućnost položiti ispit kontinuiranim vrednovanjem tijekom semestra putem dva (2) kolokvija. Studenti su obvezni pristupiti svim kolokvijima. Studenti trebaju ispuniti određene samostalne zadatke te izraditi pristupni rad (poslovni slučaj; seminarski rad, prezentacija) u timu. Studentima koji steknu pravo pristupa ispitu na temelju ispunjenih zadanih uvjeta, (prisutnosti na nastavi, položni kolokviji, samostalni zadatci i pristupni rad), upisat će se konačna ocjena tijekom ispitnih rokova te su dužni prijaviti ispit na Studomatu. Ukoliko studenti ne uspiju položiti kolokvije, uz uspješno ispunjene ostale obveze, mogu pristupiti ispitu u vrijeme ispitnih rokova. Studentima koji žele ostvariti veću ocjenu, omogućit će se usmeni ispit u vrijeme ispitnih rokova. Obveze izvanrednih studenata Za stjecanje uvjeta za pristup ispitu izvanredni studenti su obavezni prisustvovati na najmanje 50% nastave (50% predavanja i 50 % auditorne vježbe). Ostale obveze i načini polaganja ispita isti su kao i kod redovnih studenata.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.5	Istraživanje	1	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Zadatci	1
	Esej		Seminarski rad	1		
	Kolokviji	1.5	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata Uvjet za ostvarivanje prava pristupanja ispitu za redovne studente obvezna je prisutnost na najmanje 80 % nastave ili 12 puta (80 % predavanja i 80 % auditornih vježbi). Tijekom semestra pišu se dva kolokvija. Prvi kolokvij (7. tjedan nastave) obuhvaća gradivo od 1. do 6. predavanja, a drugi kolokvij (14. tjedan nastave) obuhvaća od 7. do 13. predavanja. Primjeri pitanja za kolokvije i ispit studentima su dostupni na internetskim stranicama Fakulteta u nastavnim materijalima. Studenti moraju ostvariti najmanje 50 % bodova za pozitivnu ocjenu na svakom kolokviju. Studentima koji iz objektivnih razloga ne pristupe kolokviju ili ne ostvare najmanji postotak bodova omogućit će se ponavljanje kolokvija tijekom nastave. Studenti moraju izraditi seminarski rad te izvršiti određene samostalne zadatke. Osim prisutnosti i aktivnog sudjelovanja na nastavi, konačna ocjena sastoji se od ukupnih rezultata postignutih na oba kolokvija (50 – 100 % svaki kolokvij) te ocjene dostavljenog seminarskog rada i obavljenih samostalnih zadataka (80 – 100 %). Studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a ispunili su obveze prema kolegiju, mogu pristupiti (pisanom) ispitu u ispitnom roku. Kriteriji ocjenjivanja i vrednovanja u ispitnom roku jednaki su kriterijima za					

kontinuiranu provjeru znanja.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata

Za stjecanje prava na prijavu ispita izvanredni studenti obvezni su prisustvovati na najmanje 50 % nastave (50 % predavanja i 50 % auditorne vježbe). Ocjenjivanje i vrednovanje isti su kao i kod redovnih studenata.

Kontinuirano vrednovanje studenata		
Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
Pohađanje nastave	80	20
1. kolokvij	50	20
2. kolokvij	50	20
Seminarski rad i samostalni zadatci	80	40

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)

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)

Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Notteboom, T.; Pallis, A.; Rodrigue, JP. (2022) Port Economics, Management and Policy, New York: Routledge. (izabrana poglavlja)		eKnjiga
Grant, R. M. (2021). Contemporary strategy analysis. John Wiley & Sons.(izabrana poglavlja)		eKnjiga
M. Buble (ur.). Strateški menadžment. Zagreb: Sinergija, 2005.(izabrana poglavlja)		eKnjiga
Bergqvist, R., & Monios, J. (2018). Green ports: inland and seaside sustainable transportation strategies. Elsevier. (izabrana poglavlja)	10	
Haezendonck, E. (Ed.). (2021). Port strategy for sustainable development. MDPI. (izabrana poglavlja)		eKnjiga
European Sea Ports Organisation, Available at: https://www.espo.be/organisation		Internet
World Ports Sustainability Program, Available at: https://sustainableworldports.org/platform/		Internet

Dopunska literatura

1. Gamble, J. E., Thompson, A. A., Strickland, A. J. (2008). Strateški menadžment, u potrazi za konkurentskom prednošću. Mate, Zagreb. (izabrana poglavlja)
2. UNDOC (2022). A practical framework for maritime strategy development

	3. Zuidwijk, R. (2017). Ports and Networks: Strategies, Operations and Perspectives. .(izabrana poglavlja) 4. Burns, M. G. (2018). Port management and operations. CRC press. 5. The 20 Minute Business Plan: Business Model Canvas Made Easy, Available at: https://www.alexandercowan.com/business-model-canvas-templates/ 6. Strategizer: The Business Model Canvas. Available at: https://www.strategyzer.com/canvas/business-model-canvas 7. M. Stopford. Maritime Economics, 3rd Edition. New York: Routledge, 2009. 8. Patrick M. Alderton: Port Management and Operations, Lloyd's Practical Shipping Guides, Informa, London, 2008. 9. Michael A. Hitt, Duane Ireland, and Robert E. Hoskisson: Strategic Management: Competitiveness and Globalization: Concepts, Ninth Edition, South-Western, Cengage Learning, 2011. 10. Fred R. David: Strategic Management, Concepts and cases, Prentice Hall, 2011. 11. Thomas L. Wheelen and J. David Hunger: Strategic Management and Business Policy - Toward Global Sustainability, Prentice Hall, 2012. 12. United Nations SDGs & Seaports - Assessing Relevance & Finding Opportunities, Poveznica: http://www.sprottplanning.com/pdfs/2017-12%20SDG%20brochure%20outline.pdf 13. M. Porter. What is Strategy. Harvard Business Review, November-December 1996. 14. M. E. Porter, M. Kramer. Strategy and Society: The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility. Harvard Business Review, December 2006. 15. J. A. Pearce II, R. B. Robinson, Jr. Formulation, Implementation and Control of Competitive Strategy. Seventh Edition, Irwin McGraw-Hill, Boston, Harvard Business Publishing, 2000. 16. European Commission: Sustainability criteria for the blue economy, Main report, 2021. 17. European Commission: The EU Blue Economy Report 2022. 18. Javier Garrido Salsas, Sergi Saurí, Carles Rúa, Jordi Torrent: Conceptualisation of the Port of the Future based on the Business Canvas Model: Case study of the Vision 2040 for Barcelona, Case Studies on Transport Policy 10 (2022) 1427–1437. 19. Christensen, C. M.; Johnson, M. W.; Gunther McGrath, R.; Blank, S. (2019): HBR's 10 Must Reads on Business Model Innovation, Harvard Business Press. Kindle Edition.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Dio nastave izvodi se u praksi, u suradnji sa stručnjacima iz pomorskog gospodarstva; mogućnost stjecanja stručnog vokabulara na engleskom jeziku. Prema iskazanoj zainteresiranosti studenata nastava na predmetu može se izvoditi i na engleskom jeziku; prema dopusnici Sveučilišta u Splitu.			
Konstruktivno poravnanje				
I1: Usporediti koncepte i analitičke metode strateškog menadžmenta u teoriji i praksi svjetskog pomorskog gospodarstva	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	P: Uvod: Pomorska industrija i tržište. Strategija i poslovni model pomorske organizacije. Oblici poslovnih organizacija na pomorskom tržištu.	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	7.00

	Pomorske usluge i vrste pomorskog tržišta.			
	V: Povezivanje strukture pomorske industrije i brodarske kompanije/luke. Profil pomorske organizacije.			
	P: Model analize pomorske industrije (Porterov model), generičke strategije i konkurencijska prednost pomorskih organizacija (brodarske kompanije, luke). CPM matrica.	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	8.00
	V: Izrada SWOT matrice. Strateške preporuke. Elementi poslovnog slučaja.			
	P: Formuliranje, provedba i kontrola strategije pomorske organizacije.	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	14.00
	V: Specifične strategije brodarskih kompanija i konkurenata; slučajevi iz pomorske prakse u formuliranju, provedbi i kontroli strategije.			
	P: Globalni trendovi u poslovnoj praksi pomorskih organizacija.	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	5.00
	V: Oblikovanje poslovnog slučaja. Prezentacije poslovnih slučajeva i diskusija			
	Ukupno:			34
I2: Vrednovati kvantitativne i kvalitativne pokazatelje za stratešku analizu pomorske industrije/tržišta i kompanija (npr. NYK, Maersk, Luka Split, ACI sustav).	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	P: Temeljni koncepti i analitički alati za pomorske organizacije. Analitički okvir za kvantitativnu i kvalitativnu procjenu elemenata eksternog okruženja.	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	10.00
	V: BSC metoda, povezivanje ciljeva i strategije pomorskih poduzeća.			

	P: Analitički okvir za kvantitativnu i kvalitativnu procjenu internog okruženja pomorske organizacije; revizija i formiranje profila broderske kompanije. V: Analitički alati za pomorske organizacije. Analiza eksternog okruženja. PEST/PESTELI i analiza	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	7.00
	P: Matrice poslovnog odlučivanja – BCG matrica, GE McKinsey matrica, ADL matrica, Benchmarking, CPM matrica. V: Izrada matrice poslovnog odlučivanja na praktičnom primjeru. Prezentacije poslovnih slučajeva i diskusija.	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	7.00
	Ukupno:			24
I3: Kreirati glavne analitičke okvire na temelju dostupnih podataka za strateško planiranje u pomorskoj organizaciji.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	P: Konceptualizacija okruženja u pomorskom sektoru. V: Evaluacija vizije, misije i ciljeva pomorske organizacije. Praktični primjeri	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	10.00
	P: SWOT matrica. Kvantitativna i kvalitativna usporedba strateških mogućnosti pomorske organizacije i tržišta na kojem djeluje. V: Istraživanje podataka o poslovanju, menadžmentu i strategiji pomorskih organizacija. Izbor teme za izradu poslovnog slučaja.	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	4.00
	P: Izrada analitičkih okvira. Faktori profitabilnosti u pomorskoj industriji. Organizacijska struktura i	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje,	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	8.00

	resursi. V: VRIO model na praktičnom primjeru. Prezentacije poslovnih slučajeva i diskusija.	Samostalni zadaci		
	P: Matrice poslovnog odlučivanja – BCG matrica, GE McKinsey matrica, ADL matrica, Benchmarking, CPM matrica. V: Izrada matrice poslovnog odlučivanja na praktičnom primjeru. Prezentacije poslovnih slučajeva i diskusija.	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	5.00
	Ukupno:			27
	I4: Usporediti ciljeve, strategiju i poslovne rezultate vodećih brodarskih kompanija.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja
	P: Organizacijsko usmjerenje. Poslovni portfelj i strateške poslovne jedinice (SPJ) brodarskih kompanija. V: Analiza lanca vrijednosti (VCA).	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	12.00
	P: Mjerenje rezultata i uspješnosti poslovanja. Financijski i nefinancijski poslovni rezultati pomorske organizacije. V: Analiza financijskih i nefinancijskih rezultata pomorske organizacije. Prezentacije poslovnih slučajeva i diskusija.	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	6.00
	Ukupno:			18
	I5: Valorizirati financijske i nefinancijske pokazatelje pomorskih organizacija (brodarskih kompanija).	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja
	P: Analitički okvir za kvantitativnu i kvalitativnu procjenu internog okruženja pomorske organizacije; revizija i formiranje profila brodarske kompanije.	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	9.00

	V: Analitički alati za pomorske organizacije. Analiza eksternog okruženja. PEST/PESTELI i analiza.			
	P: Mjerenje rezultata i uspješnosti poslovanja. Financijski i nefinancijski poslovni rezultati pomorske organizacije. V: Analiza financijskih i nefinancijskih rezultata pomorske organizacije. Prezentacije poslovnih slučajeva i diskusija.	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	13.00
	Ukupno:			22
I6: Preispitati strategije za različite situacije na pomorskom tržištu te moguće kombinacije resursa, ciljeva i strukture organizacije.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	P: Proces izrade i provedbe strategije; proces strateškog menadžmenta. Poslovni slučajevi iz pomorske prakse u izradi i provedbi strategije. V: Konceptualizacija pomorskog tržišta. Lanac vrijednosti u pomorskoj industriji.	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	6.00
	P: SWOT matrica. Kvantitativna i kvalitativna usporedba strateških mogućnosti pomorske organizacije i tržišta na kojem djeluje. V: Istraživanje podataka o poslovanju, menadžmentu i strategiji pomorskih organizacija. Izbor teme za izradu poslovnog slučaja.	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	6.00
	P: Strategije za različite situacije u pomorskom poduzeću i industriji. V: Analiza organizacijske strukture. Prezentacije poslovnih slučajeva i diskusija	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	12.00
	Ukupno:			24

I7: Obraniti stav naspram izlaganja o poslovnom slučaju iz područja pomorskog strateškog menadžmenta.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	P: Proces izrade i provedbe strategije; proces strateškog menadžmenta. Poslovni slučajevi iz pomorske prakse u izradi i provedbi strategije. V: Konceptualizacija pomorskog tržišta. Lanac vrijednosti u pomorskoj industriji.	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	6.00
	P: Izrada poslovnog slučaja. Analitička podloga za oblikovanje poslovnog slučaja. V: Analiza glavnih sila u pomorskoj industriji; generičke strategije za brodarsku kompaniju ili morsku luku.	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	12.00
	P: Globalni trendovi u poslovnoj praksi pomorskih organizacija. V: Oblikovanje poslovnog slučaja. Prezentacije poslovnih slučajeva i diskusija.	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad, Istraživanje	13.00
	Ukupno:			31
Ukupno:		180 h, 6 ECTS		

Naziv kolegija	Tehnički programski paketi						
Kod	PFE315		Godina studija		1.		
Nositelj/i kolegija	prof. dr. sc. Igor Vujović		Bodovna vrijednost (ECTS)		6.0		
Suradnici	doc. dr. sc. Miro Petković	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			15	0	45	0	
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	10%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Svrha je ovoga predmeta osposobljavanje studenata za rad sa suvremenim tehničkim programskim paketima kao npr. Matlab/Simulink, Octave i sl. To uključuje upoznavanje s tehničkim okruženjem i s praktičnim vježbama programiranja u odgovarajućem programskom paketu. Potrebno je savladati programiranje funkcija i m-skripti, korištenje toolbox funkcija, čitanje programskih kodova, rješavanje polinoma, crtanje funkcija u 1D, 2D i višedimenzionalnom prostoru, prikupljanje i snimanje podataka te učitavanje postojećih podataka te simulirati pomorske sustave i procese u naprednim programskim okruženjima.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Primjenjivati računalne programe Matlab/Simulink i Octave u rješavanju problema te modeliranju i simuliranju suvremenih tehničkih problema u području tehnologije prometa. - Usporediti i vrednovati srodne simulacijske modele koji su bliski realnim slučajevima i razmatrati sve posljedice pojedinih zanemarenja. - Vrednovati i uspoređivati simulacije u programskom paketu Matlab/Simulink. - Predvidjeti nepoželjne pojave u nadzornim, prometnim i pomorskim sustavima - Provesti i podržati proračune, simulacije i upravljanje online sustavima primjenom računalnih programa - Procijeniti pogreške u razvoju modela prometnog sustava						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Općenito o Matlabu i Octaveu. Razlike i sličnosti dvaju programa i njihov nastanak. Uvodno predstavljanje programa. Mogućnosti i načini rada u Matlabu. Primjene Matlaba. Literatura. Suvremene alatke za razvoj multiplatformskih i objektnih programa. Razlika između sekvencijalnog i objektnog programiranja. 2. Elementi suvremenih tehničkih programskih paketa. Vrste varijabli i izdvajanje dijelova varijabli iz cjeline. 3. Aritmetički operatori s primjerima. Relacijski operatori s primjerima. Logički operatori s primjerima. Operacije nad matricama. Izvođenje osnovnih matematičkih operacija. Ugrađene funkcije. Podjela funkcija. 4. Operacija s polinomima. Analitičke operacije u Matlabu (simboličke varijable). Važnije analitičke funkcije. 5. Spremanje i učitavanje podataka različitih formata i zapisa (mat, avi, iznošenje u excel i dr. formati). Prikaz rezultata na 1D, 2D, 3D način. Iscrtavanje realnih eksperimentalnih podataka. Uporaba alatki (toolboxeva) i funkcija. 6. Kontrola toka programa. Jednostavni Matlab programi (m-skripte) i funkcije. Kreiranje vlastitih programa i funkcija. 7. Razrada modela sustava. Načini opisa sustava. 8. O Simulinku: predstavljanje programa i načina rada, osnovni elementi.						

	9. Modeliranje, podešavanje parametara simulacije, prikazivanje rezultata simulacije u Simulinku. 10. Realizacija Simulink modela na DSP kartici. Primjer nadzornih i sigurnosnih aplikacija u radu uživo. 11. Primjer upravljanja sustavom s dvama spremnicima - nominalni model sustava. 12. Simulink 3D animacija s primjerima primjene na prometnim sustavima 13. Stvaranje grafičkog sučelja. Modeliranje automatskog uzbuđenog regulatora sinkronog generatora broda s električnom propulzijom. 14. Klasterizacija prometa. Modeliranje prometnih tokova. 15. Modeliranje i simuliranje procesa kormilarenja brodom u Simulinku Vježbe: 1. Upoznavanje s radnom okolinom programskog paketa Matlab: glavni prozor, desktop, radni prostor, trenutni folder, prozor zabilješki. Korištenje ugrađene pomoći i online servisa. Ugrađene funkcije. 2. Primjeri eksternih varijabli. Definiranje niza brojeva. Pregled varijabli u radnom prostoru. Brisanje varijabli i prozora. Spremanje varijabli na disk. Ispisivanje. Izvođenje osnovnih matematičkih operacija. Podjela funkcija. 3. Polinomi i operacija s polinomima. M funkcije. Analitičke operacije u Matlabu (simboličke varijable). Jednostavni primjeri. Usporeba s numeričkim operacijama. 4. Spremanje i učitavanje podataka različitih formata i zapisa. Prikaz rezultata na 1D, 2D, 3D način. Primjer kreiranja filma. 5. Primjer skripte za rotiranje vektora. Uporaba alatki (toolboxeva) i funkcija. Primjena transformacija kao pripreme za razvoj modela prometnog sustava. Određivanje prijenosne funkcije i vremenskog odziva sustava; određivanje polova, nula i rezidua. 6. Kontrola toka programa. Jednostavni Matlab programi (m-skripte) i funkcije. Primjer proračuna i iscrtavanja karakteristika sustava. Kreiranje vlastitih programa i funkcija. Upravljanje putanjom pretrage. 7. Programiranje u Matlabu: napredne mogućnosti. Prenos argumenata iz jedne funkcije/skripte u drugu. O Simulinku: predstavljanje programa i načina rada, osnovni elementi. 8. Simulink: solveri, predstavljanje sustava blokovima i njihovo uvođenje u prozor, podešavanje parametara simulacije. Praćenje i spremanje varijabli. Primjer upravljanja sustavom iz glavnog prozora. 9. Modeliranje, prikazivanje rezultata simulacije u Simulinku. Izrada jednostavnih modela. Povezivanje rezultata Simulinka s Matlbom. 10. Nadzorni sustavi i sustavi za praćenje – primjeri realizacije u Simulinku i usporedba s realizacijom programskog koda bez Simulinka. Otkrivanje anomalija u prostoru (luka, brod, područje s ograničenim pristupom). 11. Primjeri primjena u tehnologiji prometa: modeli autopilota. 12. Primjeri primjena u tehnologiji prometa: modeliranje prometnih zagušenja. 13. Primjeri primjena u tehnologiji prometa: naredba navigation u virtualnom prostoru. Alatke za mapiranje, stateflow. 14. Primjeri primjena u tehnologiji prometa: modeliranje prometnih problema, modeliranje sustava dizala, modeliranje prometa klasterizacijom. 15. Primjeri primjena u tehnologiji prometa: sustav žiroskopa s trima osima. Naredbe za vođenje, upravljanje i navigaciju u specijaliziranim alatkama.
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☐ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru

	☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Dužni su biti na nastavi 80 %. Nazočnost nastavi iz računalnih vježbi (laboratorij) jest 100 %. Do 20 % računalnih vježaba priznaje se seminarski rad i samostalni zadaci. Obveze izvanrednih studenata: Dužni su biti na nastavi 50 %. Nazočnost nastavi iz računalnih vježbi jest 100 %. Do 50 % računalnih vježbi priznaje se seminarski rad i samostalni zadaci.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.5	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Seminarski rad (alt. Projekt)	4.5
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji		Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata: Pohađanje nastave je obavezno za redovne studente, tj. uvjet za ostvariti pravo pristupanja ispitu je prisutnost na najmanje 80 % predavanja te na 100 % računalnih vježbi. U semestru se pišu dva kolokvija. Prvi kolokvij koji obuhvaća od 1. do 7. predavanja piše se u osmom tjednu nastave, a drugi kolokvij koji obuhvaća od 8. do 15. predavanja piše se u 15. tjednu nastave. Primjeri pitanja za kolokvij studentima su dostupni na internetskim stranicama. Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti najmanje 40 % bodova za prolaz. Studenti koji ne pristupe jednom kolokviju iz objektivnih razloga ili ne ostvare najmanji postotak imaju mogućnost ispravka. Studenti koji ne polože jedan kolokvij mogu pristupiti pisanju drugog kolokvija. Studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a su ostvarili pravo na pristupanje ispitu, dužni su izaći na pismeni ispit u ispitnom roku. Za ispitni rok vrijede isti kriteriji ocjenjivanja kao i za kontinuiranu provjeru znanja. Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata: Isto kao i za redovne, osim što na predavanjima mogu biti nazočni 50 %.					
	Kontinuirano vrednovanje studenata					
	Elementi vrednovanja		Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)		Udio u ocjeni (%)	
	Pohađanje nastave - predavanja		80			
	Pohađanje nastave - računalne vježbe		100			
	Projekt (alternativno)		50		50	
	Seminarski rad (alternativno)		50		50	
	Ocjenjivanje					
	Bodovi (%)	Kriterij				Ocjena
	0 - 40	ne zadovoljava minimalne kriterije				nedovoljan (1)
40 - 65	zadovoljava minimalne kriterije				dovoljan (2)	
65 - 80	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima				dobar (3)	
80 - 90	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom				vrlo dobar (4)	

	90 - 100	izniman uspjeh		izvrstan (5)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	I. Vujović. Modeliranje i simuliranje u elektrotehnici Matlab/Simulink. Split: Pomorski fakultet u Splitu, 2014.		Web	
	Matlab Tutorial and Help Desk, dostupno na: www.mathworks.com		Web	
	T. Petković: Kratke upute za korištenje MATLAB-a, FER, 2005.		Web	
Dopunska literatura	1. R. Priemer. Matlab for Electrical and Computer Engineering Students and Professionals with Simulink. Edison, NJ: Scitech Publishing, 2013. 2. Ž. Ban, J. Matuško, I. Petrović. Uvod u programski sustav Matlab. Zagreb: FER, 2010. 3. M. Corinthios. Signals, Systems, Transforms, and Digital Signal Processing with MATLAB. New York: CRC Press, 2009. 4. B. D. Hahn, D. T. Valentine. Essential MATLAB for Engineers and Scientists. Amsterdam: Elsevier Ltd, 2007. 5. S. T. Karris. Introduction to Simulink with Engineering Applications. Orchard Publications. 6. T. Petković. Kratke upute za korištenje MATLAB-a. Zagreb: FER, 2005. 7. Uvod u Simulink, online: http://www.tel.fer.hr/_download/repository/matlab_pred_2_simulink%5b1%5d.pdf 8. I. Kuzmanić, I. Vujović. Automatizacija broda I – računalne vježbe, elektroničko izdanje na internetu. Split: Pomorski fakultet u Splitu, 2004. 9. S. T. Karris. Signals and Systems with MATLAB® Applications. Orchard Publications, 2003. 10. MATLAB, The Language of Technical Computing. The MathWorks, Inc., 2002. 11. I. Vujović, Tehnički programski paketi, Pomorski fakultet u Splitu, 2017., web materijali			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Primjenjivati računalne programe Matlab/Simulink i Octave u rješavanju problema te modeliranju i simuliranju suvremenih tehničkih problema u području tehnologije prometa.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Općenito o Matlabu i Octaveu. Razlike i sličnosti dvaju programa i njihov nastanak. Uvodno predstavljanje programa. Mogućnosti i načini rada u Matlabu. Primjene Matlaba. Literatura. Suvremene alatke za razvoj multiplatformskih i objektnih programa. Razlika između sekvencijalnog i objektnog programiranja. – 1/2	Predavanje, Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	6.00

	Vježbe: Upoznavanje s radnom okolinom programskog paketa Matlab: glavni prozor, desktop, radni prostor, trenutni folder, prozor zabilješki. Korištenje ugrađene pomoći i online servisa. Ugrađene funkcije. – 1/2			
	Predavanja: Elementi suvremenih tehničkih programskih paketa. Vrste varijabli i izdvajanje dijelova varijabli iz cjeline. Vježbe: Primjeri eksternih varijabli. Definiranje niza brojeva. Pregled varijabli u radnom prostoru. Brisanje varijabli i prozora. Spremanje varijabli na disk. Ispisivanje. Izvođenje osnovnih matematičkih operacija. Podjela funkcija.	Predavanje, Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	12.00
	Predavanja: Aritmetički operatori s primjerima. Relacijski operatori s primjerima. Logički operatori s primjerima. Operacije nad matricama. Izvođenje osnovnih matematičkih operacija. Ugrađene funkcije. Podjela funkcija. Vježbe: Polinomi i operacija s polinomima. M funkcije. Analitičke operacije u Matlabu (simboličke varijable). Jednostavni primjeri. Usporeba s numeričkim operacijama.	Predavanje, Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	12.00
	Operacija s polinomima. Analitičke operacije u Matlabu (simboličke varijable). Važnije analitičke funkcije.	Predavanje	Usmeno ispitivanje, Program	3.00
	Predavanja: Spremanje i učitavanje podataka različitih formata i zapisa (mat, avi, iznošenje u excel i dr. formati). Prikaz rezultata na 1D, 2D, 3D način. Iscrtavanje realnih eksperimentalnih podataka. Uporaba alatki (toolboxeva) i funkcija. Vježbe: Primjer skripte za rotiranje vektora. Uporaba alatki (toolboxeva) i funkcija.	Predavanje, Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	7.50

	Primjena transformacija kao pripreme za razvoj modela prometnog sustava. Određivanje prijenosne funkcije i vremenskog odziva sustava; određivanje polova, nula i reziduum. – 1/2			
	Predavanja: Kontrola toka programa. Jednostavni Matlab programi (m-skripte) i funkcije. Kreiranje vlastitih programa i funkcija. Vježbe: Kontrola toka programa. Jednostavni Matlab programi (m-skripte) i funkcije. Primjer proračuna i iscrtavanja karakteristika sustava. Kreiranje vlastitih programa i funkcija. Upravljanje putanjom pretrage.	Predavanje, Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	12.00
	Ukupno:			52.5
	I2: Usporediti i vrednovati srodne simulacijske modele koji su bliski realnim slučajevima i razmatrati sve posljedice pojedinih zanemarenja.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja
	Predavanja: Općenito o Matlabu i Octaveu. Razlike i sličnosti dvaju programa i njihov nastanak. Uvodno predstavljanje programa. Mogućnosti i načini rada u Matlabu. Primjene Matlaba. Literatura. Suvremene alatke za razvoj multiplatformskih i objektnih programa. Razlika između sekvencijalnog i objektnog programiranja. – 1/2 Vježbe: Upoznavanje s radnom okolinom programskog paketa Matlab: glavni prozor, desktop, radni prostor, trenutni folder, prozor zabilješki. Korištenje ugrađene pomoći i online servisa. Ugrađene funkcije. – 1/2	Predavanje, Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	6.00
	Spremanje i učitavanje podataka različitih formata i zapisa. Prikaz rezultata na 1D, 2D, 3D način. Primjer kreiranja filma. – 1/2	Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	4.50
	Primjer skripte za rotiranje vektora. Uporaba alatki (toolboxeva) i funkcija. Primjena transformacija kao	Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i	4.50

	pripreme za razvoj modela prometnog sustava. Određivanje prijenosne funkcije i vremenskog odziva sustava; određivanje polova, nula i reziduum. – 1/2		izvještaj s vježbe	
	Predavanja: Razrada modela sustava. Načini opisa sustava. – 1/2 Vježbe: Programiranje u Matlabu: napredne mogućnosti. Prenošnje argumenata iz jedne funkcije/skripte u drugu. O Simulinku: predstavljanje programa i načina rada, osnovni elementi.	Predavanje, Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	10.50
	Predavanja: O Simulinku: predstavljanje programa i načina rada, osnovni elementi. Vježbe: Simulink: solveri, predstavljanje sustava blokovima i njihovo uvođenje u prozor, podešavanje parametara simulacije. Praćenje i spremanje varijabli. Primjer upravljanja sustavom iz glavnog prozora. – 1/2	Predavanje, Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	7.50
	Modeliranje, podešavanje parametara simulacije, prikazivanje rezultata simulacije u Simulinku.	Predavanje	Usmeno ispitivanje, Program	3.00
	Modeliranje i simuliranje procesa kormilarenja brodom u Simulinku. – 1/2	Predavanje	Usmeno ispitivanje, Program	1.50
	Ukupno:			37.5
I3: Vrednovati i uspoređivati simulacije u programskom paketu Matlab/Simulink.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Razrada modela sustava. Načini opisa sustava. – 1/2	Predavanje	Usmeno ispitivanje, Program	1.50
	Simulink: solveri, predstavljanje sustava blokovima i njihovo uvođenje u prozor, podešavanje parametara simulacije. Praćenje i spremanje varijabli. Primjer upravljanja sustavom iz glavnog prozora. – 1/2	Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	4.50
	Modeliranje, prikazivanje rezultata simulacije u	Vježba	Usmeno ispitivanje,	9.00

	Simulinku. Izrada jednostavnih modela. Povezivanje rezultata Simulinka s Matlabom.		Program i izvještaj s vježbe	
	Nadzorni sustavi i sustavi za praćenje – primjeri realizacije u Simulinku i usporedba s realizacijom programskog koda bez Simulinka. Otkrivanje anomalija u prostoru (luka, brod, područje s ograničenim pristupom). – 1/3	Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	3.00
	Primjer upravljanja sustavom s dvama spremnicima - nominalni model sustava. - 1/2	Predavanje	Usmeno ispitivanje, Program	1.50
	Ukupno:			19.5
I4: Predvidjeti nepoželjne pojave u nadzornim, prometnim i pomorskim sustavima	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Nadzorni sustavi i sustavi za praćenje – primjeri realizacije u Simulinku i usporedba s realizacijom programskog koda bez Simulinka. Otkrivanje anomalija u prostoru (luka, brod, područje s ograničenim pristupom). – 1/3	Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	3.00
	Predavanja: Primjer upravljanja sustavom s dvama spremnicima - nominalni model sustava. – dio 1/2 Vježbe: Primjeri primjena u tehnologiji prometa: modeli autopilota. – dio 1/2	Predavanje, Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	6.00
	Simulink 3D animacija s primjerima primjene na prometnim sustavima. – 1/2	Predavanje	Usmeno ispitivanje, Program	1.50
	Ukupno:			10.5
	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
I5: Provesti i podržati proračune, simulacije i upravljanje online sustavima primjenom računalnih programa	Spremanje i učitavanje podataka različitih formata i zapisa. Prikaz rezultata na 1D, 2D, 3D način. Primjer kreiranja filma. – dio 1/2	Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	4.50

	Predavanja: Realizacija Simulink modela na DSP kartici. Primjer nadzornih i sigurnosnih aplikacija u radu uživo. Vježbe: Nadzorni sustavi i sustavi za praćenje – primjeri realizacije u Simulinku i usporedba s realizacijom programskog koda bez Simulinka. Otkrivanje anomalija u prostoru (luka, brod, područje s ograničenim pristupom). – 1/3	Predavanje, Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	6.00
	Primjeri primjena u tehnologiji prometa: modeli autopilota. – 1/2	Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	4.50
	Predavanja: Simulink 3D animacija s primjerima primjene na prometnim sustavima. – 1/2 Vježbe: Primjeri primjena u tehnologiji prometa: modeliranje prometnih zagušenja. – 1/2	Predavanje, Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	6.00
	Predavanja: Stvaranje grafičkog sučelja. Modeliranje automatskog uzbudnog regulatora sinkronog generatora broda s električnom propulzijom. – 1/2 Vježbe: Primjeri primjena u tehnologiji prometa: naredba navigation u virtualnom prostoru. Alatke za mapiranje, stateflow. – 1/2	Predavanje, Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	6.00
	Predavanja: Klasterizacija prometa. Modeliranje prometnih tokova. – 1/2 Vježbe: Primjeri primjena u tehnologiji prometa: modeliranje prometnih problema, modeliranje sustava dizala, modeliranje prometa klasterizacijom. – 1/2	Predavanje, Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	6.00

	Vježbe: Primjeri primjena u tehnologiji prometa: sustav žiroskopa s trima osima. Naredbe za vođenje, upravljanje i navigaciju u specijaliziranim alatkama. – 1/2	Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	4.50
	Ukupno:			37.5
I6: Procijeniti pogreške u razvoju modela prometnog sustava	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Primjeri primjena u tehnologiji prometa: modeliranje prometnih zagušenja. – 1/2	Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	4.50
	Predavanja: Stvaranje grafičkog sučelja. Modeliranje automatskog uzbudnog regulatora sinkronog generatora broda s električnom propulzijom. – 1/2 Vježbe: Primjeri primjena u tehnologiji prometa: naredba navigation u virtualnom prostoru. Alatke za mapiranje, stateflow. – 1/2	Predavanje, Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	6.00
	Predavanja: Klasterizacija prometa. Modeliranje prometnih tokova. – 1/2 Vježbe: Primjeri primjena u tehnologiji prometa: modeliranje prometnih problema, modeliranje sustava dizala, modeliranje prometa klasterizacijom. – 1/2	Predavanje, Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	6.00
	Predavanja: Modeliranje i simuliranje procesa kormilarenja brodom u Simulinku. – 1/2 Vježbe: Primjeri primjena u tehnologiji prometa: sustav žiroskopa s trima osima. Naredbe za vođenje, upravljanje i navigaciju u specijaliziranim alatkama. – 1/2	Predavanje, Vježba	Usmeno ispitivanje, Program i izvještaj s vježbe	6.00

	Ukupno:	22.5
Ukupno:	180 h, 6 ECTS	

Naziv kolegija	Upravljanje ljudskim potencijalima						
Kod	PFP309	Godina studija	1.				
Nositelj/i kolegija	prof. dr. sc. Andrea Russo	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	0	15	0	
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	10%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Cilj ovog predmeta jest da studenti razumiju prirodu međuljudskih odnosa i temeljne principe ljudskog shvaćanja svijeta i ljudskog ponašanja te da rano identificiraju potencijalne konflikte u cilju njihova pravovremenog sprječavanja. Zatim, da koristeći različite tehnike motivacije za osobni i profesionalni razvoj, kako sebe tako i drugih, upravljaju složenom komunikacijom i procesom suradnje kroz interakciju s drugima te kontinuirano rade na očuvanju mentalnog zdravlja.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Interpretirati način primanja i obrađivanja informacija iz vanjskog svijeta te njihov utjecaj na ljudsko ponašanje - Primijeniti odgovarajući sustav komunikacije na radnom mjestu - Predvidjeti mogućnost pojave konflikta i poznavati modele za njihovo uspješno rješavanje - Razlikovati kada komunikacija ili vještina prelaze u automatsku radnju - Prepoznavanje važnosti i poznavanje načina očuvanja mentalnog zdravlja						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja 1. Uvod u predmet. Predstavljanje. 2. Potrebe i cjelokupno ponašanje. 3. Upravljanje ljudskim potencijalima. 4. Asertivni govor i obrambeni mehanizmi. 5. Emocionalno i racionalno ponašanje tijekom trajanja konflikta. 6. Moć navika. 7. Motivacijsko vođenje zaposlenika. 8. Utjecaj umora i stresa na cjelokupno ponašanje i percepciju realiteta. 9. Vještina pregovaranja u svakodnevnom i kriznim situacijama. 10. Organizacijska kultura i njen utjecaj na međuljudske odnose na mikrorazini. 11. Utjecaj tehnologije na psiho-fizičko zdravlje pomoraca. Hibridno ratovanje. 12. Stres vs. mobing. 13. Očuvanje mentalnog zdravlja. 14. Pasivno-agresivne organizacije i osobe. 15. Generacijske, obrazovne i kulturološke razlike. Vježbe 1. Uvod u vježbe. 2. Mitovi i istine. 3. Upravljanje ljudskim potencijalima iz perspektive poslodavca. 4. Asertivni govor i „ja rečenice“. 5. Svjesnost osobnog izbora. 6. Što je sve navika? 7. Kada najčešće griješimo? 8. Neverbalna komunikacija.						

	9. Igranje uloga – pregovaranje. 10. Strukturirana komunikacija. 11. Lažne vijesti i lažni proizvodi. 12. Primjer iz prakse. 13. Očuvanje mentalnog zdravlja. 14. Rano prepoznavanje pasivno-agresivnih osoba i organizacija. 15. Greške u komunikaciji zbog generacijskih, obrazovnih i kulturoloških razlika.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☐ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata Studentima su predavanja i vježbe obvezni jer se kontinuirano vodi evidencija dolazaka na nastavu. Za stjecanje prava na pristupanje ispitu redovni studenti moraju obavezno prisustvovati na najmanje 80 % nastave (80 % predavanja i 80 % auditorne vježbe). U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti gube pravo na polaganje ispita i dužni su ponovno upisati kolegij sljedeće akademske godine. Studenti imaju mogućnost položiti ispit kontinuiranim vrednovanjem tijekom semestra polažući dva kolokvija. Studenti su dužni pristupiti svim kolokvijima. Studenti moraju na zadane teme izraditi seminarski rad te ga prezentirati. Studenti koji ostvare pravo na polaganje ispita na temelju prisutnosti na nastavi, polože oba kolokvija i izrade seminarski rad, mogu dobiti konačnu ocjenu tijekom ispitnih rokova te su dužni prijaviti ispit na Studomatu za prvi ispitni rok nakon predavanja. Ako studenti ne uspiju položiti oba kolokvija, uz uspješno ostvarene ostale obveze, mogu pristupiti ispitu u vrijeme ispitnih rokova. Studentima koji žele odgovarati za veću ocjenu, omogućit će se ponovno pisanje ispita u vrijeme ispitnih rokova. Obveze izvanrednih studenata Za stjecanje prava na pristupanje ispitu izvanredni studenti obvezni su prisustvovati na najmanje 50 % nastave (50 % predavanja i 50 % auditorne vježbe). Ostale obveze i načini polaganja ispita isti su kao i kod redovnih studenata.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Pisani ispit (altern. kolokvijii)	
	Esej		Seminarski rad	0.875		
	Kolokviji	3	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata Uvjet za pristupanje polaganju ispita za redovite studente obvezna je prisutnost na najmanje 80 % nastave ili 12 puta (80 % predavanja i 80 % auditorne vježbe). Tijekom semestra pišu se 2 kolokvija. Prvi kolokvij (7. tjedan nastave) obuhvaća gradivo od 1. do 6. predavanja, a drugi kolokvij (14. tjedan					

nastave) obuhvaća od 7. do 13. predavanja. Primjeri pitanja za kolokvije i ispit studentima dostupni su na platformi za e-učenje Merlin. Studenti moraju ostvariti najmanje 50 % bodova za pozitivnu ocjenu na svakom kolokviju.

Studenti moraju izraditi seminarski rad te ga izlagati na satu.

Osim prisutnosti i aktivnog sudjelovanja na nastavi, konačna ocjena sastoji se od ukupnih rezultata postignutih na obama kolokvijima (50 - 100 % svaki kolokvij), te ocjene dostavljenog i prezentiranog seminarskog rada (80 - 100 %).

Studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a ostvare pravo na pristup ispitu, mogu pristupiti (pisanom) ispitu u ispitnom roku. Kriteriji ocjenjivanja i vrednovanja u ispitnom roku jednaki su kriterijima za kontinuiranu provjeru znanja.

Kontinuirano vrednovanje studenata		
Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
Pohađanje nastave	80	20
1. kolokvij	50	30
2. kolokvij	50	30
Seminarski rad	80	20

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)

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)

Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
A. Russo. Upravljanje ljudskim potencijalima – PowerPoint prezentacije. Split: Pomorski fakultet u Splitu, 2019.	1	DA
W. Glasser. Teorija izbora. Zagreb; Alinea, 2000.	1	DA
G. Dessler. Upravljanje ljudskim potencijalima. Zagreb: Mate d.o.o., 2015.		
F. Bahtijarević-Šiber. Strateški menadžment ljudskih potencijala - Suvremeni trendovi i izazovi. Zagreb; Školska knjiga, 2014.		
Russo A. Motivacija, komunikacija i odnosi u svijetu rada - Udžbenik za uspješne međuljudske i radne odnose u vremenima brzih promjena. Sveučilišni udžbenik. Sveučilište u Splitu. 2020.	10	NE

Dopunska literatura

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.

	3. O. Caldarović. Socijalna teorija i hazardni život: Rizici i suvremeno društvo. Zagreb: M.A.K. Golden, 1995.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Interpretirati način primanja i obrađivanja informacija iz vanjskog svijeta te njihov utjecaj na ljudsko ponašanje	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Uvod u predmet. Predstavljanje.	Predavanje	Seminarski rad	3.00
	Vježbe: Uvod u vježbe.			
	Predavanja: Potrebe i cjelokupno ponašanje.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	6.00
	Vježbe: Mitovi i istine.			
Ukupno:			9	
I2: Primijeniti odgovarajući sustav komunikacije na radnom mjestu	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Upravljanje ljudskim potencijalima.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	6.00
	Vježbe: Upravljanje ljudskim potencijalima iz perspektive poslodavca.			
	Predavanja: Asertivni govor i obrambeni mehanizmi.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	6.00
	Vježbe: Asertivni govor i „ja rečenice“.			
Predavanja: Emocionalno i	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski	9.00	

	racionalno ponašanje tijekom trajanja konflikta.		rad	
	Vježbe: Svjesnost osobnog izbora.			
	Ukupno:			21
I3: Predvidjeti mogućnost pojave konflikta i poznavati modele za njihovo uspješno rješavanje	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanje: Moć navika. Vježbe: Što je sve navika?	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	9.00
	Predavanje: Motivacijsko vođenje zaposlenika. Vježbe: Kada najčešće griješimo?	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	12.00
	Predavanje: Utjecaj umora i stresa na cjelokupno ponašanje i percepciju realiteta. Vježbe: Neverbalna komunikacija. Kolokvij 1.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	12.00
	Predavanje: Vještina pregovaranja u svakodnevnim i kriznim situacijama. Vježbe: Igranje uloga – pregovaranje.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	12.00
	Ukupno:			45
I4: Razlikovati kada komunikacija ili vještina prelaze u automatsku radnju	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima

	Predavanje: Organizacijska kultura i njen utjecaj na međuljudske odnose na mikrorazini. Vježbe: Strukturirana komunikacija.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	6.00
	Predavanje: Utjecaj tehnologije na psiho-fizičko zdravlje pomoraca. Hibridno ratovanje. Vježbe: Lažne vijesti i lažni proizvodi.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	9.00
	Ukupno:			15
15: Prepoznavanje važnosti i poznavanje načina očuvanja mentalnog zdravlja	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanje: Stres vs. mobing. Vježbe: Primjer iz prakse.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	12.00
	Predavanje: Očuvanje mentalnog zdravlja. Vježbe: Očuvanje mentalnog zdravlja.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	12.00
	Predavanje: Pasivno-agresivne organizacije i osobe. Vježbe: Rano prepoznavanje pasivno-agresivnih osoba i organizacija.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	15.00
	Predavanje: Generacijske, obrazovne i kulturološke razlike. Vježbe: Greške u komunikaciji zbog generacijskih, obrazovnih i kulturoloških razlika.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	21.00

	Kolokvij 2.			
	Ukupno:			60
Ukupno:	150 h, 5 ECTS			

Naziv kolegija	Integralni i multimodalni transport							
Kod	PFN310		Godina studija		1.			
Nositelj/i kolegija	izv. prof. dr. sc. Luka Vukić		Bodovna vrijednost (ECTS)		5.0			
Suradnici	Roko Glavinović		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)		P	S	V	T
					30	0	15	0
Status kolegija	Obvezni		Postotak primjene e-učenja		10%			
Opis kolegija								
Ciljevi kolegija	Upoznati studente s principima prijevoza tereta kombiniranim, integralnim i multimodalnim transportom. S koncepcijom dimenzioniranja prometne usluge prema korištenim tehnologijama i organizacijama prijevoza tereta prezentirati inovativne tehnologije integralnog, intermodalnog i multimodalnog prijevoza robe, razvoja interoperabilnosti, razraditi tehnološki proces planiranja i organizacije transporta te objasniti i koristiti se metodologijom razvoja i pozicioniranja intermodalnih terminala.							
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.							
Ishodi učenja	- Definirati i analizirati odnose temeljnih pojmova transportnog inženjerstva. - Objasniti i evaluirati elemente transportnog procesa, transportnog lanca i robno-transportnih centara. - Objasniti, analizirati i sintetizirati karakteristike univerzalne klasifikacije tehnologija različitih vrsta prometa. - Objasniti, sintetizirati i vrijednosno evaluirati karakteristike organizacije i upravljanja i planiranja u integralnom i multimodalnom transportu. - Analizirati, sintetizirati i vrijednosno evaluirati bitne pretpostavke za uvođenje integralnog i multimodalnog transporta (usko grlo, kritična točka, podkapacitiranost, prekapacitiranosti, digresija jediničnih troškova, ...). - Analizirati i vrijednosno evaluirati tehničko-tehnološke karakteristike integralnih i multimodalnih transportnih sustava u cestovnom, željezničkom, pomorskom, poštanskom i zračnom prometu. - Analizirati i vrijednosno evaluirati relevantne parametre rada u cestovnom, željezničkom i pomorskom prometu. - Analizirati, sintetizirati i vrednovati međuodnos između ITS (inteligentni transportni sustavi) i integralnog/multimodalnog transporta. - Izračunati ukupan broj i iskorištenje vozila za prijevoz robe, dimenzionirati potrebna tehnička sredstava prema količini tereta.							
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Uvod u kolegij, pojmovna objašnjenja integralnog i multimodalnog transporta. 2. Intermodalni transport u Europi i ostalim svjetskim tržištima. Stanje i perspektive intermodalnog transporta u Republici Hrvatskoj. Intermodalne mreže i točke razmjene tereta. 3. Operacije, ukrcajne jedinice i oprema za rukovanje teretom u intermodalnom prijevozu 4. Tržišta, prometna mreža, infrastruktura i oprema za rukovanje u željezničkim operacijama 5. Terminalne operacije, infrastruktura i izazovi korištenja unutarnjih plovniha putova. 6. Cestovna distribucija tereta iz intermodalne perspektive. Urbana distribucija i intermodalni prijevoz. 7. Dizajn i operacije intermodalnog terminala. Upravljanje, koncesioniranje i životni ciklus.							

	8. Struktura terminala i operativni aspekt. Kontejnerski tokovi i logistički zahtjevi. 9. Upravljanje i ekonomika intermodalnog sustava. Dizajn intermodalnih mreža. 10. Intermodalna logistika. Izazovi prihvatanja intermodalnosti i modificiranje dobavnog lanca. 11. Pravni aspekti multimodalnog transporta. Dokumentacija u multimodalnom prijevozu. Odgovornost prijevoznika u intermodalnom transportu. 12. Modeliranje intermodalnih sustava. 13. Operacijska istraživanja i intermodalni transport. 14. Ekološki aspekti intermodalnog transporta. 15. Carinske procedure. Sigurnost u intermodalnom i multimodalnom prijevozu. Međunarodni prijevoz opasnih tvari. Vježbe: 1. Uvod u vježbe. Klasifikacija i obrada relevantnih metoda u izradi modela integralnog i multimodalnog transporta. 2. Proračun broja paleta i viličara 3. Statički i dinamički kapaciteti terminala 4. Potreban broj kolosijeka za prijam kontejnerskih vlakova iz terminala 5. Potreban broj kolosijeka za otpremu kontejnerskih vlakova 6. Potreban broj vučnih tegljača za terminal 7. Potreban broj poluprikolica 8. Komercijalna brzina prijevoza I 9. Komercijalna brzina prijevoza II 10. Ukrcajno iskrcajni kolosijeci I 11. Ukrcajno iskrcajni kolosijeci II 12. Proračun potrebnog broja kontejnera 13. Proračun potrebnog broja cestovnih prijevoznih sredstava 14. Studija slučaja – terminal Spačva 15. Studija slučaja o intermodalnom transportu – AGIT, HUPAC terminali
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☐ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Studentima su predavanja i vježbe obvezni te se vodi evidencija dolazaka na nastavu. Redovni studenti, u svrhu ostvarivanja prava izlaska na ispit, dužni su prisustvovati na najmanje 80 % predavanja i vježbi. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti nisu ostvarili pravo izlaska na ispit i dužni su ponovno upisati kolegij sljedeće godine. Studenti tijekom semestra imaju mogućnost položiti dio ispita (u udjelu od ukupno 70 %) kontinuiranim vrednovanjem, polažući pismeno ukupno dva kolokvija (iz teorijskog i praktičnog dijela), koji su predviđeni u osmom i petnaestom tjednu nastave, a preostali udio od 30 % polaže se na završnom ispitu. Studenti su dužni pristupiti svim kolokvijima. Studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a ostvorili su pravo izlaska na ispit, moraju izaći na cjelokupni završni ispit, pismeni i usmeni, na jednom od ponuđenih ispitnih rokova. Obveze izvanrednih studenata: Ukupne obveze prisutnosti na nastavi izvanrednih studenata ne mogu biti manje od polovice broja sati određenih za redovne studente. Načini polaganja ispita isti su kao i kod redovnih studenata.

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji	2.875	Usmeni ispit	1		
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata:					
	Studenti imaju mogućnost položiti dio ispita (u udjelu od 70 %) kontinuiranim vrednovanjem tijekom semestra polažući pismeno ukupno dva kolokvija (teorijski i praktični dio), koji su predviđeni u osmom i petnaestom tjednu nastave, dok se preostali udio od 30 % polaže na završnom ispitu. Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti najmanje 50 % bodova za prolaznu ocjenu. Završni ispit sastoji se od pismenog i usmenog dijela, prilikom kojeg se provjerava cjelovitost teorijskog znanja i potrebno je pokazati najmanje 50 % potrebnog teorijskog znanja. Studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a ostvarili su pravo izlaska na ispit, dužni su izaći na pismeni i usmeni ispit u ispitnom roku.					
	Konačna ocjena uspjeha na predmetu zbroj je postotaka uspješnosti koje je student ostvario tijekom nastave (70 % ocjene) i postotka uspješnosti ostvarenog na završnom ispitu (30 % ocjene).					
	Kontinuirana provjera znanja:					
	- Dva (2) kolokvija (teorijski i praktični dio) – potrebno je ostvariti najmanje 50% točnih odgovora					
	Završni ispit:					
	Na završnom ispitu (pismeni i usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teorijskog znanja iz područja integralnog i multimodalnog transporta – potrebno je ostvariti najmanje 50 % potrebnog teorijskog znanja.					
	Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata:					
	Uvjet za ostvariti pravo izlaska na ispit je imati prisutnost na najmanje 50 % predavanja i vježbi. Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata isti su kao i kod redovnih studenata.					
	Kontinuirano vrednovanje studenata					
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)			Udio u ocjeni (%)	
	Pohađanje nastave	80			5	
	1. kolokvij	50			32.5	
	2. kolokvij	50			32.5	
	Završna procjena					
Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)			Udio u ocjeni (%)		
Prethodne aktivnosti (pohađanje nastave i kolokviji)	50			70		
Završni ispit (pismeni i usmeni)	50			30		
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)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	J. Monios, R. Bergqvist. Intermodal freight transport and logistics. CRC Press, 2017.			DA
	D. Lowe. Intermodal Freight Transport. Elsevier, 2005.			DA
Dopunska literatura	1. N. Brnjac. Intermodalni transportni sustavi. Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, 2012. 2. J. P. Rodrigue. The Geography of transport systems, Routledge, New York, USA, 2020. 3. N. Brnjac, V. Roso, M. Maslarić, S. Tadić. Intermodalni sustavi u transportu i logistici. Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2022.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Prema iskazanoj zainteresiranosti studenata nastava na predmetu može se izvoditi i na engleskom jeziku, prema dopusnici Sveučilišta u Splitu.			
Konstruktivno poravnanje				
I1: Definirati i analizirati odnose temeljnih pojmova transportnog inženjerstva.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Uvod u kolegij, pojmovna objašnjenja integralnog i multimodalnog transporta. Vježbe: Uvod u vježbe. Klasifikacija i obrada relevantnih metoda u izradi modela integralnog i multimodalnog transporta.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.50
	Predavanja: Intermodalni transport u Europi i ostalim svjetskim tržištima. Stanje i perspektive intermodalnog transporta u Republici Hrvatskoj. Intermodalne mreže i točke razmjene tereta. Vježbe: Proračun broja paleta i viličara	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.00
	Ukupno:			13.5
	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
I2: Objasniti i evaluirati elemente transportnog procesa, transportnog lanca i robno-transportnih centara.				

	Predavanja: Operacije, ukrcajne jedinice i oprema za rukovanje teretom u intermodalnom prijevozu Vježbe: Statički i dinamički kapaciteti terminala	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.50
	Predavanja: Tržišta, prometna mreža, infrastruktura i oprema za rukovanje u željezničkim operacijama Vježbe: Potreban broj kolosijeka za prijam kontejnerskih vlakova iz terminala	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	8.00
	Ukupno:			15.5
I3: Objasniti, analizirati i sintetizirati karakteristike univerzalne klasifikacije tehnologija različitih vrsta prometa.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Terminalne operacije, infrastruktura i izazovi korištenja unutarnjih plovni putova. Vježbe: Potreban broj kolosijeka za otpremu kontejnerskih vlakova	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	8.50
	Predavanja: Cestovna distribucija tereta iz intermodalne perspektive. Urbana distribucija i intermodalni prijevoz. Vježbe: Potreban broj vučnih tegljača za terminal	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	9.00
	Ukupno:			17.5
I4: Objasniti, sintetizirati i vrijednosno evaluirati karakteristike organizacije i upravljanja i planiranja u integralnom i multimodalnom transportu.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Dizajn i operacije intermodalnog terminala. Upravljanje, koncesioniranje i životni ciklus.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	9.50

	Vježbe: Potreban broj poluprikolica			
	Predavanja: Struktura terminala i operativni aspekt. Kontejnerski tokovi i logistički zahtjevi. Vježbe: Komerijalna brzina prijevoza I	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	10.00
	Ukupno:			19.5
I5: Analizirati, sintetizirati i vrijednosno evaluirati bitne pretpostavke za uvođenje integralnog i multimodalnog transporta (usko grlo, kritična točka, podkapacitiranost, prekapacitiranost, digresija jediničnih troškova, ...).	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Upravljanje i ekonomika intermodalnog sustava. Dizajn intermodalnih mreža. Vježbe: Komerijalna brzina prijevoza II	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	10.50
	Predavanja: Intermodalna logistika. Izazovi prihvatanja intermodalnosti i modificiranje dobavnog lanca. Vježbe: Ukrcajno iskrcajni kolosijeci I	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	11.00
	Ukupno:			21.5
I6: Analizirati i vrijednosno evaluirati tehničko-tehnološke karakteristike integralnih i multimodalnih transportnih sustava u cestovnom, željezničkom, pomorskom, poštanskom i zračnom prometu.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Pravni aspekti multimodalnog transporta. Dokumentacija u multimodalnom prijevozu. Odgovornost prijevoznika u intermodalnom transportu Vježbe: Ukrcajno iskrcajni kolosijeci II	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	11.50
	Ukupno:			11.5

I7: Analizirati i vrijednosno evaluirati relevantne parametre rada u cestovnom, željezničkom i pomorskom prometu.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Modeliranje intermodalnih sustava. Vježbe: Proračun potrebnog broja kontejnera	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	12.00
	Predavanja: Ekološki aspekti intermodalnog transporta. Vježbe: Studija slučaja – terminal Spačva	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	13.00
	Ukupno:			25
I8: Analizirati, sintetizirati i vrednovati međuodnos između ITS (inteligentni transportni sustavi) i integralnog/multimodalnog transporta.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Operacijska istraživanja i intermodalni transport. Vježbe: Proračun potrebnog broja cestovnih prijevoznih sredstava	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	12.50
	Ukupno:			12.5
I10: Izračunati ukupan broj i iskorištenje vozila za prijevoz robe, dimenzionirati potrebna tehnička sredstava prema količini tereta.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Carinske procedure. Sigurnost u intermodalnom i multimodalnom prijevozu. Međunarodni prijevoz opasnih tvari. Vježbe: Studija slučaja o intermodalnom transportu – AGIT, HUPAC terminali	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	13.50
	Ukupno:			13.5
Ukupno: 150 h, 5 ECTS				

Naziv kolegija		Metodologija znanstvenoistraživačkog rada						
Kod		Godina studija	1.					
Nositelj/i kolegija	dr. sc. Helena Ukić Boljat	Bodovna vrijednost (ECTS)	4.0					
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T		
			30	0	0	0		
Status kolegija	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	10%					
Opis kolegija								
Ciljevi kolegija	Savladavanjem temeljne spoznaje o pojmu, metodologiji i tehnologiji znanstvenog i stručnog istraživanja osposobiti studente za samostalnu provedbu jednostavnijih istraživanja te pisanje, izlaganje i prezentiranje radova.							
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.							
Ishodi učenja	- Protumačiti opći pojam znanosti te temeljna obilježja i klasifikaciju znanosti. - Razlikovati i klasificirati vrste i strukturu znanstvenih i stručnih djela. - Planirati i organizirati tehnologiju znanstvenog istraživanja. - Predložiti i primijeniti metode znanstvenog istraživanja. - Prezentirati vještine u pisanju, tehničkoj obradi, izlaganju i prezentaciji rada.							
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Teme predavanja: 1. Uvod u predmet. 2. O znanosti. Osobine suvremene znanosti. 3. Znanstvenoistraživačka djelatnost. 4. Tehnologija znanstvenog istraživanja. 5. Uočavanje znanstvenog problema. 6. Postavljanje hipoteze. 7. Izrada plana istraživanja. 8. Sastavljanje radne bibliografije, prikupljanje, selekcija i proučavanje literature i znanstvenih informacija. 9. Metodologija znanstvenog istraživanja. 10. Znanstvene metode. 11. Znanstvene metode. 12. Primjena znanstvenih metoda prilikom pisanja radova. 13. Znanstvena i stručna djela. 14. Pripremanje strukture znanstvenog i stručnog djela. 15. Pisanje teksta i tehnička obrada znanstvenog i stručnog djela.							
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☐ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☒ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja							
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Studentima su predavanja obvezna te se vodi evidencija dolazaka na nastavu. Redovni studenti, u svrhu ostvarivanja prava na izlazak na ispit, dužni su prisustvovati na najmanje 80 % predavanja. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti nisu ostvarili pravo na izlazak na ispit i dužni su ponovno upisati kolegij sljedeće godine.							

	Studenti su dužni tijekom semestra odraditi samostalne zadatke, obraditi i prezentirati seminarski rad prema dobivenim uputama. Obveze izvanrednih studenata: Uvjet za ostvarivanja prava na izlazak na ispit jest prisutnost na najmanje 50 % predavanja. Studenti su dužni tijekom semestra odraditi samostalne zadatke, obraditi i prezentirati seminarski rad prema dobivenim uputama.						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	0.75	Istraživanje		Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni zadaci	1.25	
	Esej		Seminarski rad	2			
	Kolokviji		Usmeni ispit				
	Pismeni ispit		Projekt				
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata: Rad studenata kontinuirano se vrednuje tijekom semestra. Studenti su dužni samostalno ili u timu odraditi zadatke koji nose 30 % ocjene za vrijeme seminara i predati u zadanom terminu. Samostalan seminarski rad studenti moraju izraditi i predati prema zadanim pravilima i u zadanim terminima. Seminarski se rad mora izložiti kolegama prema unaprijed planiranom predlošku. Pismena i usmena prezentacija seminarskog rada čine 60 % ocjene kolegija. Studenti koji ne polože predmet tijekom semestra, a koji su ostvarili pravo na izlazak na ispit, dužni su izaći na ispit u ispitnom roku. Za ispitni rok vrijede isti kriteriji ocjenjivanja kao i za kontinuiranu provjeru znanja. Studenti koji su prikupili dovoljan broj bodova tijekom nastave (kontinuiranom provjerom) dužni su prijaviti ispit na Studomatu za prvi ispitni rok nakon predavanja i, ovisno o postignutom rezultatu, upisuje im se ocjena u ISVU. Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata: Ocjenjivanje i vrednovanje isti su kao i kod redovnih studenata.						
	Kontinuirano vrednovanje studenata						
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)			Udio u ocjeni (%)		
	Pohađanje nastave	80			10		
	Samostalni/timski zadaci	50			30		
	Seminarski rad	50			60		
	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)		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija		

	Stephen S. Carey. A Beginner's Guide to Scientific Method 4th Edition. Wadsworth, Cengage Learning, USA, 2012.			DA
	R. Kumar. Research Methodology a step-by-step guide for beginners. SAGE Publications Ltd, 2011.			DA
	R. Zelenika. Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela. Rijeka: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2000.		5	
Dopunska literatura	1. Z. Kulenović. Metodologija istraživačkog rada. Split: Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, 2005.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Protumačiti opći pojam znanosti te temeljna obilježja i klasifikaciju znanosti.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanje: Uvod u predmet. Pojam znanosti.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	4.00
	Predavanje: O znanosti. Osobine suvremene znanosti.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	4.00
	Ukupno:			8
I2: Razlikovati i klasificirati vrste i strukturu znanstvenih i stručnih djela.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanje: Znanstvenoistraživačka djelatnost.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	4.00
	Predavanje: Znanstvena i stručna djela.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	4.00
	Ukupno:			8
I3: Planirati i organizirati tehnologiju znanstvenog istraživanja.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanje: Tehnologija znanstvenog istraživanja.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Predavanje: Uočavanje znanstvenog problema.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Predavanje: Postavljanje hipoteze.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	5.00

	Predavanje: Izrada plana istraživanja.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Predavanje: Sastavljanje radne bibliografije, prikupljanje, selekcija i proučavanje literature i znanstvenih informacija.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Predavanje: Metodologija znanstvenog istraživanja.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Predavanje: Znanstvene metode.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Predavanje: Znanstvene metode.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Predavanje: Primjena znanstvenih metoda prilikom pisanja radova.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	4.00
	Ukupno:			44
I4: Predložiti i primijeniti metode znanstvenog istraživanja.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanje: Tehnologija znanstvenog istraživanja.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Predavanje: Uočavanje znanstvenog problema.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Predavanje: Postavljanje hipoteze.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Predavanje: Izrada plana istraživanja.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Predavanje: Sastavljanje radne bibliografije, prikupljanje, selekcija i proučavanje literature i znanstvenih informacija.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Predavanje: Metodologija znanstvenog istraživanja.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Predavanje: Znanstvene metode.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Predavanje: Znanstvene metode.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Predavanje: Primjena znanstvenih metoda	Predavanje, Samostalni	Seminarski rad, Zadaća	4.00

	prilikom pisanja radova.	zadaci		
	Ukupno:			44
I5: Prezentirati vještine u pisanju, tehničkoj obradi, izlaganju i prezentaciji rada.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Pripremanje strukture znanstvenog i stručnog djela.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	8.00
	Predavanja: Pisanje teksta i tehnička obrada znanstvenog i stručnog djela.	Predavanje, Samostalni zadaci	Seminarski rad, Zadaća	8.00
	Ukupno:			16
Ukupno:	120 h, 4 ECTS			

Naziv kolegija	Primijenjena matematika						
Kod	PFP114	Godina studija	1.				
Nositelj/i kolegija	prof. dr. sc. Tatjana Stanivuk	Bodovna vrijednost (ECTS)	6.0				
Suradnici	Goran Kovačević, pred.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	0	45	0	
Status kolegija	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	10%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Osposobiti studenta za primjenu matematičkih metoda potrebnih u pristupu novim oblicima poslovanja i modernoj tehnologiji u pomorstvu, te bavljenju znanstvenim radom iz navedenog područja.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Samostalno izračunati dvostruke integrale te ih znati primijeniti - Razlikovati i rješavati krivuljne i plošne integrale - Primjenjivati Laplaceove transformacije u rješavanju diferencijalnih jednadžba. - Identificirati, formulirati i rješavati probleme koji se daju opisati jednadžbama - Analizirati, sistematizirati i procijeniti utjecaj pojedinih varijabli na proučavani fenomen - Grafički i numerički opisati skup podataka - Razlikovati razne tipove jednadžbi i rješavati ih prikladnim numeričkim metodama - Prepoznati praktične probleme koji se mogu riješiti pomoću teorije vjerojatnosti - Razviti intelektualne sposobnosti kritičkog mišljenja i kreativnosti u analiziranju, interpretiranju, testiranju i vrednovanju statističkih podataka - Valorizirati statističke hipoteze						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Uvod u kolegij. Dvostruki integrali i primjena; 2. Krivuljni integral prve i druge vrste; 3. Primjene krivuljnih integrala i Greenova formula; 4. Plošni integral prve i druge vrste; Primjene; 5. Laplaceove transformacije. 6. Odabrana poglavlja numeričke matematike: Greške u numeričkom računanju; 7. Interpolacija; 8. Numeričko rješavanje jednadžbi; 9. Numeričko integriranje. 10. Uvod u vjerojatnost i statistiku: Kombinatorika; 11. Pojam i osnovna svojstva vjerojatnosti; 12. Slučajne varijable; 13. Numeričke karakteristike slučajnih varijabli; 14. Opisna (deskriptivna) i inferencijalna statistika. 15. Pregled gradiva i rasprava o primjeni istoga. Vježbe: 1. Dvostruki integrali i primjena; 2. Krivuljni integral prve i druge vrste; 3. Primjene i Greenova formula; 4. Plošni integral prve i druge vrste;						

	5. Laplaceove transformacije. 6. 1. Kolokvij. Pogreške u numeričkom računanju; 7. Interpolacija polinoma; 8. Numeričko rješavanje jednadžbi; 9. Numeričko integriranje. 10. 2. Kolokvij. Kombinatorika; 11. Primjeri vjerojatnosti i uvjetna vjerojatnost; 12. Slučajne varijable; 13. Numeričke karakteristike slučajnih varijabli; 14. Metode deskriptivne statistike i metode statističkog zaključivanja, (1/2) 15. Metode statističkog zaključivanja. (2/2) 3. Kolokvij.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☒ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☒ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☒ Praktični rad ☒ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☒ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 80% predviđene satnice. Aktivno sudjelovanje u nastavi i redovito pristupanje kolokvijima (tri parcijalna ispita) koja se polažu tijekom nastave. Položena sva tri kolokvija oslobađaju studenta završnog pismenog ispita koji se organizira u terminu ispitnog roka predavača i to uz prijavu na Studomatu. Nakon položenog pismenog dijela ispita student pristupa usmenom dijelu ispita. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu student ponovno upisuje kolegij sljedeće akademske godine. Obveze izvanrednih studenata: razlikuju se od obveza redovnih studenata samo u sljedećim stavkama: 1. Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 50% predviđene satnice. 2. Mogućnost polaganja kolokvija u dogovoru s predmetnim nastavnikom ukoliko student, iz opravdanih razloga, nije mogao pristupiti polaganju kolokvija u za to predviđenom terminu.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.875	Istraživanje	0.75	Praktični rad	0.75
	Eksperimentalni rad		Referat		Pisani ispit (altern. kolokviji)	
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji	2.25	Usmeni ispit	0.375		
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada kako redovnih, tako i izvanrednih studenata: Svaki student pristupa pismenom i usmenom polaganju ispita. Pismeni dio ispita sastoji se od tri parcijalna ispita (kolokvija), koja se polažu tijekom nastave (6., 10. i 15. tjedan nastave) ili završnog pismenog ispita, koji se organizira u terminu ispitnih rokova. Nakon položenog pismenog dijela ispita student pristupa usmenom dijelu ispita. Isti može biti oslobođen usmenog dijela ispita ukoliko se izrazito zalagao za vrijeme nastave te je zadovoljan ocjenom ostvarenom na pismenom dijelu ispita. Da bi student položio kolokvij mora sakupiti najmanje 50% od maksimalnog					

broja bodova. Položena sva tri kolokvija oslobađaju studenta završnog pismenog ispita. Ukoliko je student položio jedan ili dva kolokvija (od moguća tri), istog dijela gradiva oslobođen je na završnom pismenom ispitu te piše samo onaj dio gradiva koji nije zadovoljio. Ocjena pismenog dijela ispita formira se kao srednja vrijednost bodova ostvarenih putem kolokvija ili bodova ostvarenih na završnom pismenom ispitu (ukoliko student nije položio kolokvije).

Za vrijeme nastave prati se dolazak i aktivnost svakog studenta u svezi s nastavnim gradivom, te se isto pridodaje ukupnoj ocjeni nastavnog kolegija. Student može utjecati na ocjenu tako da tijekom semestra piše seminarski rad.

Kontinuirano vrednovanje studenata		
Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
Nazočnost predavanjima i aktivnost za vrijeme nastave	80 [br]Najaktivniji studenti dobivaju 5 -10 bodova, ovisno o aktivnosti.	10
1. kolokvij	50	20
2. kolokvij	50	20
3. kolokvij	50	20
Ukupno		70 - u ovom slučaju student može pristupiti usmenom ispitu

Završna procjena		
Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
Pismeni ispit	50	60
Usmeni ispit	50	30
Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)	80	10
Ukupno		100

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)

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)

Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
1. Merlin; https://moodle.srce.hr/2021-2022/		DA
2. Benšić, M., Šuvak N., (2014), Uvod u vjerojatnost i statistiku., Sveučilište J.J.		DA

	Strossmayera, Odjel za matematiku, Osijek.			
	3. Demidovič B. P. i dr., (1995), Zadaci i riješeni primjeri iz matematičke analize za tehničke fakultete, Tehnička knjiga, Zagreb.		15	DA
	4. Draščić Ban B., Poganj T., (2009), Primijenjena matematika, Pomorski fakultet u Rijeci.			DA
	5. Elezović N., (2010), Fourierov red i integral / Laplaceova transformacija, Element, Zagreb.		4	DA
	6. Kovač Striko E., Kapetanović N., Ivanković B., (2005), Vjerojatnost i statistika, skripta.			DA
	7. Tomašević M., Ristov P., Stanivuk T., (2007), Statističke metode u istraživanju, Split.		15	
Dopunska literatura	1. Apsen B., (1994), Repetitorij više matematike III. dio, Tehnička knjiga d.d. Zagreb. 2. Elezović N., (2007), Vjerojatnost i statistika. Slučajne varijable, Element, Zagreb. 3. Ivanšić I., (1987), Funkcije kompleksne varijable. Laplaceova transformacija, SN Liber. 4. Pauše Ž., (1990), Riješeni primjeri i zadaci iz teorije vjerojatnosti i statistike, skripta, Zagreb. 5. Scitovski R., (2004), Numerička matematika, Sveučilište u Osijeku, Osijek. 6. Šošić I., (2004), Primijenjena statistika, Školska knjiga, Zagreb. 7. Vranjković, P., (1992), Zbirka zadataka iz vjerojatnosti i statistike s uputama i rješenjima, Školska knjiga, Zagreb.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Samostalno izračunati dvostruke integrale te ih znati primijeniti	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja Uvod u kolegij. Dvostruki integrali i primjena Vježbe Dvostruki integrali i primjena	Predavanje, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	12.00
	Ukupno:			12
I2: Razlikovati i rješavati krivuljne i plošne integrale	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja Krivuljni integral prve i druge vrste Vježbe Krivuljni integral prve i druge vrste	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	12.00

	Predavanja Primjene krivuljnih integrala Greenova formula Vježbe Primjene krivuljnih integrala Greenova formula	Predavanje, Seminar, Vježba, E- učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	12.00
	Predavanja Plošni integral prve i druge vrste. Primjene Vježbe Plošni integral prve i druge vrste	Predavanje, Vježba, E- učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	12.00
	Ukupno:			36
I3: Primjenjivati Laplaceove transformacije u rješavanju diferencijalnih jednadžba.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja Laplaceove transformacije Vježbe Laplaceove transformacije	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	12.00
	Ukupno:			12
I4: Identificirati, formulirati i rješavati probleme koji se daju opisati jednadžbama	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja Odabrana poglavlja numeričke matematike: Greške u numeričkom računanju Vježbe Pogreške u numeričkom računanju	Predavanje, Seminar, Vježba, E- učenje, Praktični rad	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Praktični rad	12.00
	Ukupno:			12
I5: Analizirati, sistematizirati i procijeniti utjecaj pojedinih varijabli na proučavani fenomen	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja Interpolacija Vježbe Interpolacija	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	12.00
	Ukupno:			12

I6: Grafički i numerički opisati skup podataka	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja Numeričko rješavanje jednadžbi Vježbe Numeričko rješavanje jednadžbi	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	12.00
	Ukupno:			12
I7: Razlikovati razne tipove jednadžbi i rješavati ih prikladnim numeričkim metodama	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja Numeričko integriranje Vježbe Numeričko integriranje	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	12.00
	Ukupno:			12
I8: Prepoznati praktične probleme koji se mogu riješiti pomoću teorije vjerojatnosti	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja Uvod u vjerojatnost i statistiku: Kombinatorika Vježbe Kombinatorika	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	12.00
	Predavanja Pojam i osnovna svojstva vjerojatnosti Vježbe Primjeri vjerojatnosti i uvjetna vjerojatnost	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	12.00
	Predavanja Slučajne varijable Vježbe Slučajne varijable	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	12.00
	Predavanja Numeričke karakteristike slučajnih varijabli Vježbe Numeričke karakteristike slučajnih varijabli	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	12.00
	Ukupno:			48

I9: Razviti intelektualne sposobnosti kritičkog mišljenja i kreativnosti u analiziranju, interpretiranju, testiranju i vrednovanju statističkih podataka	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja Opisna (deskriptivna) i inferencijalna statistika Vježbe Metode deskriptivne statistike i metode statističkog zaključivanja (1/2)	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje, Praktični rad	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Praktični rad	12.00
	Ukupno:			12
I10: Valorizirati statističke hipoteze	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja Pregled gradiva i rasprava o primjeni istoga Vježbe Metode statističkog zaključivanja (2/2)	Predavanje, Vježba, Samostalni zadaci, Multimedija	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Praktični rad, Istraživanje	12.00
	Ukupno:			12
Ukupno:		180 h, 6 ECTS		

Naziv kolegija		Upravljanje kvalitetom u pomorstvu					
Kod	PFN209	Godina studija	1.				
Nositelj/i kolegija	dr. sc. Helena Ukić Boljat	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	0	15	0	
Status kolegija	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	30%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Sposobnost razumijevanja sustava kvalitete i međunarodnih normi. Razvoj strategije te postupka uspostavljanja, održavanja i unapređenja sustava kvalitete u pomorskim sustavima i procesima.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Poznavati i razumjeti stručna i znanstvena načela i postupke važne za pomorsku struku sa svrhom uspostave integriranog sustava upravljanja - Primijeniti metode i alate u poboljšanju kvalitete procesa (naglasak je na institucijama/tvrtkama u pomorstvu) - Implementirati odgovarajuće tehnike neprekidnog poboljšanja sustava upravljanja kvalitetom - Analizirati vezu između upravljanja potpunom kvalitetom, održivog razvoja i društvene odgovornosti - Interpretirati i vrednovati međunarodni i nacionalni sustav sigurnosti na moru, elemente spašavanja te upravljati rizicima u pomorstvu						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Uvodne napomene o načinu izvođenja nastave, ishodima učenja, pravilima pisanja i izlaganja seminarskih radova, ocjenjivanju, polaganju ispita. Definicija kvalitete i objašnjenje relevantnih pojmova s različitih stajališta. Utvrditi percepciju kvalitete od strane korisnika proizvoda/usluge. 2. Povijesni razvoj kvalitete: razvoj kvalitete tijekom povijesti i usporedba sa sadašnjim zahtjevima; Gurui kvalitete – Deming, Crosby, Feigenbaum, Ishikawa, Taguchi, Jurana – njihov značaj u razvoju kvalitete. 3. Razvoj i definiranje kvalitete – statistička kontrola kvalitete i ispitivanja,osiguranje kvalitete, upravljanje kvalitetom. 4. Upravljanje kvalitetom: Totalno upravljanje kvalitetom - TQM – pojam, značenje i načela; Integralno upravljanje kvalitetom; Totalna kvaliteta. 5. Upravljanje kvalitetom: Šest Sigma. 6. Razvoj i primjena standarda serije ISO 9001... 7. Upravljanje procesom. Politika kvalitete. Dokumentacija. Motivacija. Vođenje. - Spirala kvalitete. Procesni pristup. Prosudba. Implementacija sustava upravljanja kvalitetom. Kontrola kvalitete. Marketing kvalitete. 8. Uvođenje sustava kvalitete. Preispitivanje sustava kvalitete. Unutarnja i vanjska prosudba (I. kolokvij). 9. Metode i alati za upravljanje kvalitetom – primjena osnovnih alata za upravljanje kvalitetom. 10. Metode i alati za upravljanje kvalitetom – primjena dodatnih alata za upravljanje kvalitetom. 11. Metode i alati za upravljanje kvalitetom - obrazložiti, interpretirati i preporučiti primjenu metoda za upravljanje kvalitetom. 12. Troškovi kvalitete. 13. Integrirani sustavi upravljanja kvalitetom – u svrhu održivog razvitka argumentirati važnost integriranih sustava - sustavi upravljanja kvalitetom,						

	sustavi upravljanja okolišem, sustavi upravljanja sigurnošću i zaštitom na radu, sustavi upravljanja sigurnošću hrane, sustavi upravljanja informacijskom sigurnošću, sustavi upravljanja energijom, društvena odgovornost). 14. Međunarodni kodeks rukovođenja i sigurnog upravljanja brodom i zaštitom od zagađivanja. Uvođenje sustava upravljanja kvalitetom u pomorskim tvrtkama, ustanovama, pomorskim učilištima: osobnosti, očekivanja, mogućnosti, teškoće, korist – primjeri dobre prakse. Akreditacija, certifikacija i nadzor. 15. Uvođenje sustava upravljanja kvalitetom u pomorskim tvrtkama, ustanovama, pomorskim učilištima: osobnosti, očekivanja, mogućnosti, teškoće, korist – primjeri dobre prakse. Akreditacija, certifikacija i nadzor (II. KOLOKVIJ). Vježbe: 1. Proračuni – auditorne vježbe. 2. Proračun – auditorne vježbe. 3. Proračun – auditorne vježbe. 4. Zadavanje seminarskog rada i naputak za izradu. 5. Primjena statističkih metoda za ocjenu kvalitete. 6. Primjer dobre prakse sustava upravljanja kvalitetom. 7. Primjer dobre prakse sustava upravljanja kvalitetom. 8. Proračun – auditorne vježbe. 9. Primjer primjene uspostave sustava upravljanja – Pomorski fakultet u Splitu. Prezentacija seminarskih radova. 10. Primjer primjene unutarnje prosudbe - Pomorski fakultet u Splitu. Prezentacija seminarskih radova. 11. Primjer primjene vanjske prosudbe - Pomorski fakultet u Splitu. Prezentacija seminarskih radova. 12. Upoznavanje s alatima kontrole kvalitete. Prezentacija seminarskih radova. 13. Izraditi dijagram uzroka i posljedica za područje koje treba biti poboljšano (za svaki smjer specifičan zadatak, npr. PN-sigurnost plovidbe). Prezentacija seminarskih radova. 14. Izraditi kontrolnu listu (PM-kvaliteta usluge u marinama). Prezentacija seminarskih radova. 15. Procjena rizika - tablična metoda. 14. Prezentacija seminarskih radova. 15. Prezentacija seminarskih radova.
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☒ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Pohađanje nastave je obvezno i vodi se evidencija o prisutnosti studenata nastavi (obrazac F04). Redovni student nije izvršio svoje obveze propisane studijskim programom ako je izostao više od 20 % nastavnih sati predavanja i auditornih vježbi. Na laboratorijskim vježbama / praktičnoj nastavi mora biti prisutan u potpunosti. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti imaju u ISVU

	sustavu kategoriju <i>Studenti bez prava potpisa</i>. Na taj način imaju zabranu pristupa ispitu i dužni su ponovno upisati kolegij sljedeće godine ukoliko ne izvrše nadoknadu tijekom semestra. Obveze izvanrednih studenata: Izvanredni student nije izvršio svoje obveze propisane studijskim programom ako je izostao s više od 50 % nastavnih sati predavanja i auditornih vježbi. Na laboratorijskim vježbama / praktičnoj nastavi mora biti prisutan u potpunosti. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti imaju u ISVU sustavu kategoriju <i>Studenti bez prava popisa</i>. Na taj način imaju zabranu pristupa ispitu i dužni su ponovno upisati kolegij sljedeće godine ukoliko ne izvrše nadoknadu tijekom semestra.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje	1	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat	0.25	Pisani i usmeni ispit (altern. kolokviji))	
	Esej		Seminarski rad		Domaći rad	0.375
	Kolokviji	1.185	Usmeni ispit		Auditorne vježbe	0.375
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje studenata: Student može na dva načina ostvariti uvjete za dobivanje zaključne ocjene predmeta: 1. PRVI NAČIN - kontinuirana provjera znanja: Na temelju ostvarenih i ocijenjenih bodova iz kontinuiranog praćenja, vrednovanju nazočnosti na nastavi, izradi i prezentaciji seminara te ocjeni iz kolokvija. Tijekom semestra piše se kolokvij – praktična primjena (zadaci, proračuni - 30 %) i izrađuje se i prezentira seminarski rad (30 %). Prilikom kontinuiranog praćenja važno je napomenuti da studenti pišu kolokvij iz teorijskog dijela ili usmeno odgovaraju (30 %). Kolokvij vezan za zadatke organizira se tijekom semestra u više navrata. U konačnu ocjenu vrednuje se nastavna aktivnost (10 %) koja podrazumijeva prisutnost predavanjima i auditornim vježbama i rezultati kolokvija. 2. DRUGI NAČIN: Na temelju ostvarenih i ocijenjenih bodova glede nazočnosti na nastavi i ocjene prethodnog praćenja rada te pisanja završnog ispita (pismeni dio) i polaganja usmenog ispita. Ukoliko student ne stekne pozitivnu ocjenu kontinuiranom provjerom znanja ili ne pristupi kontinuiranoj provjeri znanja tijekom semestra može pristupiti ispitu u redovnim ispitnim rokovima. Ispit u redovnim ispitnim rokovima sastoji se od pismenog i usmenog dijela. Student koji je pozitivno ocijenjen na pismenom ispitu, uz prethodno izrađeni seminarski rad (prezentacija prije ispita), može pristupiti usmenom dijelu ispitu. Usmeni dio ispita održat će se najkasnije u roku od 5 dana od pismenog dijela ispita.					
	Kontinuirano vrednovanje studenata					
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)		Udio u ocjeni (%)		
	Nastavna aktivnost (predavanja, auditorne vježbe)	80 - 100		10		
	Kolokvij (zadaci)	50 - 100		30		

	Seminar	50 – 100	30
	Teorijski dio	50 – 100	30
	Završna procjena		
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
	Praktični dio (pisani)	50 – 100	40
	Teorijski ispit (pisani i/ili usmeni)	50 – 100	50
	Prethodne aktivnosti	50 – 100	10
	Ocjenjivanje		
	Bodovi (%)	Kriterij	Ocjena
	0 - 49	ne zadovoljava minimalne kriterije	nedovoljan (1)
	50 - 61	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)
	62 - 74	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)
	75 - 87	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)
	88 - 100	izniman uspjeh	izvrstan (5)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	T. Lazibat. Upravljanje kvalitetom. Zagreb: Sinergija, 2009.		DA
	M. Šiško Kuliš, D. Grubišić. Upravljanje kvalitetom. Split; Ekonomski fakultet u Splitu, 2010.	1	
	K. Buntak; T.Baković;P. Mišević; M. Damić; L. Buntić, :Kvaliteta i sustavi upravljanja kvalitetom, Sveučilišni priručnik; Hrvatska gospodarska komora; Zagreb 2021.		https://hgk.hr/documents/sveucilisni-prirucnik-kvaliteta-i-sustavi-upravljanja-kvalitetom618e70fc7168b.pdf
	3. Baković, Tomislav; Dužević, Ines; Lazibat, Tonći: UPRAVLJANJE KVALITETOM, udžbenik, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, 2023.		DA
Dopunska literatura	1. N. Injac. Mala enciklopedija kvalitete, I. dio - Upoznajmo normu ISO 9000. Zagreb: Oskar, 2002. 2. N. Injac. Mala enciklopedija kvalitete, II. dio - Informacije; dokumentacija; audit. Zagreb: Oskar, 2002. 3. N. Injac. Mala enciklopedija kvalitete, III. dio - Moderna povijest kvalitete. Zagreb: Oskar, 2001.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

Konstruktivno poravnanje				
I1: Poznavati i razumjeti stručna i znanstvena načela i postupke važne za pomorsku struku sa svrhom uspostave integriranog sustava upravljanja	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Poznavati i razumjeti stručna i znanstvena načela i postupke važne za pomorsku struku sa svrhom uspostave integriranog sustava upravljanja.	Predavanje	Kolokvij	6.00
	Primijeniti metode i alate u poboljšanju kvalitete procesa (naglasak je na institucije/tvrtke u pomorstvu).	Predavanje	Kolokvij	6.00
	Određivanje tema seminarskog rada i naputak za izradu.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij	3.00
	Ukupno:			15
I2: Primijeniti metode i alate u poboljšanju kvalitete procesa (naglasak je na institucijama/tvrtkama u pomorstvu)	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Proračuni-auditorne vježbe.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij	3.00
	Proračuni-auditorne vježbe.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij	3.00
	Razvoj i definiranje kvalitete: statistička kontrola kvalitete i ispitivanja, osiguranje kvalitete, upravljanje kvalitetom	Predavanje	Kolokvij	6.00
	Metode i alati za upravljanje kvalitetom. Primjena osnovnih alata za upravljanje kvalitetom.	Predavanje	Kolokvij	6.00
	Upoznavanje s alatima kontrole kvalitete. Prezentacija seminarских radova	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij	3.00
	Metode i alati za upravljanje kvalitetom, primjena dodatnih alata za upravljanje kvalitetom.	Predavanje	Kolokvij	9.00
	Izraditi dijagram uzroka i posljedica za područje koje treba biti poboljšano (za svaki smjer specifičan zadatak, npr. PN-sigurnost plovidbe). Prezentacija seminarских	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij	3.00

	radova,			
	Metode i alati za upravljanje kvalitetom-obrazložiti, interpretirati i preporučiti primjenu metoda za upravljanje kvalitetom. Troškovi kvalitete.	Predavanje	Kolokvij	6.00
	Izraditi kontrolnu listu (PM-kvaliteta usluge u marinama). Prezentacija seminarskih radova.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij	3.00
	Procjena rizika-tablična metoda.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij	3.00
	Ukupno:			45
I3: Implementirati odgovarajuće tehnike neprekidnog poboljšanja sustava upravljanja kvalitetom	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Upravljanje kvalitetom. Totalno upravljanje kvalitetom-TQM-pojam, značenje i načela; integralno upravljanje kvalitetom; totalna kvaliteta.	Predavanje	Kolokvij	6.00
	Primjena statističkih metoda za ocjenu kvalitete.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij	6.00
	Upravljanje kvalitetom. Šest Sigma.	Predavanje	Kolokvij	6.00
	Razvoj i primjena standarda serije ISO 9001.	Predavanje	Kolokvij	6.00
	Upravljanje procesa. Politika kvalitete. Dokumentacija. Motivacija. Vođenje.	Predavanje	Kolokvij	6.00
	Ukupno:			30
I4: Analizirati vezu između upravljanja potpunom kvalitetom, održivog razvoja i društvene odgovornosti	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Primjer dobre prakse. Posjet studenata izabranoj organizaciji (npr. Brodospas). Prilagođeno terminu posjeta radnim sredinama.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij	3.00
	Primjer dobre prakse. Posjet studenata izabranoj organizaciji (npr. marina). Prilagođeno terminu posjeta radnim sredinama.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij	3.00
	Integrirani sustavi upravljanja kvalitetom (u svrhu održivog razvitka argumentirati važnost integriranih sustava: sustavi	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij	3.00

	upravljanja kvalitetom, sustavi upravljanja okolišem, sustavi upravljanja sigurnošću i zaštitom na radu, sustavi upravljanja sigurnošću hrane, sustavi upravljanja informacijskom sigurnošću, sustavi upravljanja energijom, društvena odgovornost).			
	Spirala kvalitete. Procesni pristup. Prosudba. Implementacija sustava upravljanja kvalitetom. Kontrola kvalitete. Marketing kvalitete.	Predavanje	Kolokvij	6.00
	Uvođenje sustava kvalitete. Preispitivanje sustava kvalitete. Unutarnja i vanjska prosudba.	Predavanje	Kolokvij	6.00
	Integrirani sustavi upravljanja kvalitetom (u svrhu održivog razvitka argumentirati važnost integriranih sustava: sustavi upravljanja kvalitetom, sustavi upravljanja okolišem, sustavi upravljanja sigurnošću i zaštitom na radu, sustavi upravljanja sigurnošću hrane, sustavi upravljanja informacijskom sigurnošću, sustavi upravljanja energijom, društvena odgovornost).	Predavanje	Kolokvij	9.00
	Ukupno:			30
I5: Interpretirati i vrednovati međunarodni i nacionalni sustav sigurnosti na moru, elemente spašavanja te upravljati rizicima u pomorstvu	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Primjer primjene unutarnje prosudbe-Pomorski fakultet u Splitu. Prezentacija seminarских radova.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij	3.00
	Primjer primjene vanjske prosudbe-Pomorski fakultet u Splitu. Prezentacija seminarских radova.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij	3.00
	Međunarodni kodeks rukovođenja i sigurnog upravljanja brodom i zaštitom od zagađivanja. Uvođenje sustava upravljanja kvalitetom u pomorskim tvrtkama, ustanovama, pomorskim učilištima: osobnosti, očekivanja, mogućnosti, teškoće, korist-primjeri dobre prakse. Akreditacija, certifikacija i nadzor.	Predavanje	Kolokvij	9.00

	Prezentacija seminarских radova.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij	3.00
	Uvođenje sustava upravljanja kvalitetom u pomorskim tvrtkama, ustanovama, pomorskim učilištima: osobnosti, očekivanja, mogućnosti, teškoće, korist-primjeri dobre prakse. Akreditacija, certifikacija i nadzor.	Predavanje	Kolokvij	9.00
	Prezentacija seminarских radova.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij	3.00
	Ukupno:			30
	Ukupno: 150 h, 5 ECTS			

Naziv kolegija		Ergonomija navigacijskih podsustava				
Kod	PFN217	Godina studija	1.			
Nositelj/i kolegija	izv. prof. dr. sc. Dario Medić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	0	15	0
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	10%			
Opis kolegija						
Ciljevi kolegija	Cilj ovog kolegija je upoznati studente na relevantne čimbenike koji utječu na interakcije u okviru sustava čovjek – stroj odnosno uređaj; posebno upoznati elemente i funkcioniranje pojedinih elemenata interakcije podsustava čovjek-stroj.					
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.					
Ishodi učenja	- Tumačiti i interpretirati elemente ergonorskog oblikovanja brodskih navigacijskih podsustava. - Usporediti različite perspektive ergonorskog pristupa projektiranju navigacijskih podsustava. - Usporediti i vrednovati rad s različitim vrstama ergonomski oblikovanih navigacijskih uređaja.					
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Pojam i definicija ergonomije, osvrt na povijesni razvoj, prikaz dosadašnjeg rada na polju ergonomije. Sustav čovjek – stroj (uređaj). Odnos ergonomije i drugih znanosti. 2. Antropometrija i njena svrha, područje primjene. 3. Čimbenici koji utječu na antropometrijske karakteristike, metode i tehnike mjerenja, objekti u radnom prostoru. 4. Tjelesni i umni rad. Motivacija čovjeka. Proces informiranja u sustavu čovjek – stroj. Način funkcioniranja sustava čovjek – stroj. 5. Energetski promet u čovjekovu organizmu, mjerenje potroška energije pri radu, usporedni prikaz potrošnje energije za različite poslove, efikasnost čovjekova organizma pri obavljanju rada. 6. Upoznavanje sa različitim tipovima navigacijskih podsustava-uređaja. 7. Elementi interakcije, funkcioniranje elemenata interakcije, elementi interakcije podsustava stroj (uređaj), Alati i pribor. Elementi karakteristični za prilagođavanje održavanja stroja (uređaja) čovjeku. Proces interakcije čovjeka i stroja (uređaja). 8. Sinteza motorne i komunikacijske dimenzije. Analiza komandnih organa-uređaja. Klasifikacija komandnih organa-uređaja. Ručni komandni organi-uređaja. Nožni radni organi. Analiza različitih uređaja podsustava navigacijske opreme (RADAR; ARPA; GPS; DGPS; ECIDS; AIS; dubinomjer itd.) . Integracija elemenata interakcije čovjeka i uređaja (stroja). 9. Analiziranje tehničko-tehnoloških parametrima navigacijskih podsustava, posebno rukovanje-upravljanje s uređajem. 10. Pojmovno određivanje radne sredine. Utjecaj radne sredine na ponašanje čovjeka u radnom proces. Klimatski čimbenici, rasvjeta i boja. Buka, šum i vibracije. Zračenje. 11. Radno vrijeme, umor - vrste umora i suzbijanje umora, monotonija. 12. Priroda nezgoda na radu i njihova klasifikacija, čimbenici koji doprinose nezgodama na radu. Psihološki čimbenici i nezgode na radu. Mjere za sprječavanje nezgoda. 13. Cilj i kriterij. Osvrt na postojeće metodologije proučavanja. Kompleksna					

	metoda optimizacije sustava čovjek – stroj, model tehnologije funkcioniranja; funkcionalna analiza, dinamička analiza, analiza elemenata interakcije. 14. Tipične ljudske greške i čimbenici koji mogu biti uzročnici. 15. Razvoj sustava čovjek – uređaj (stroj). Vježbe: 1. Uvod u ergonomiju. 2. Mjerenje antropometrijskih podataka. 3. Primjena antropometrijskih podataka. 4. Utjecaj radne sredine. 5. Analiza procesa informiranja. 6. Procjena fizičkog i mentalnog opterećenja. 7. Pregled navigacijskih uređaja. 8. Interakcija čovjek-uređaj. 9. Tehnička analiza navigacijskih podsustava. 10. Prevencija umora i monotonije. 11. Prepoznavanje i analiza ljudskih grešaka. 12. Procjena jednostavnih scenarija rada. 13. Praktične smjernice za ergonomiju. 14. Primjena ergonomske rješenja. 15. Završna prezentacija.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☒ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☒ Praktični rad ☐ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Studentima su predavanja i vježbe obvezni i vodi se evidencija dolazaka na nastavu. Studenti moraju obvezno prisustvovati na najmanje 80% predavanja i vježbi. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti neće dobiti pravo izlaska na ispit i dužni su upisati kolegij sljedeće godine. Obveze izvanrednih studenata: Studenti moraju obvezno prisustvovati na najmanje 50% predavanja i vježbi. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti neće dobiti pravo izlaska na ispit i dužni su upisati kolegij sljedeće godine.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad	1.275		
	Kolokviji	2.6	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata: Rad studenta kontinuirano se vrednuje tijekom cijelog semestra. Studenti moraju napisati i prezentirati seminarski rad i položiti pismeno 2 kolokvija (8. i 15. tjedan nastave). Na kolokvijima je potrebno ostvariti najmanje 50 % bodova za prolaz. Studenti koji su uspješno napisali/prezentirali seminarski rad i položili kolokvije, dužni su prijaviti ispit na prvom ispitnom roku nakon predavanja i u terminu ispita doći na usmeni dio, te zavisno ostvarenom uspjehu upisuje im se ocjena u ISVU sustav ili mogu odgovarati za veću ocjenu.					

	Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata: Kriteriji ocjenjivanja i vrednovanja isti su kao i kod redovnih studenata.			
	Kontinuirano vrednovanje studenata			
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)		Udio u ocjeni (%)
	Pohađanje nastave	80		20
	Seminarski rad	50		30
	1. kolokvij	50		25
	2. kolokvij	50		25
	Ukupno			100
	Završna procjena			
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)		Udio u ocjeni (%)
	Pismeni ispit	50		50
	Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)	100		50
	Ukupno			100
	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)	
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Bulat,V.: Sistem čovjek – stroj, Informator, Zagreb,1981.			DA
	Kiperaš,M.: Ergologija, Veleučilište u Dubrovniku, Dubrovnik, 1998.			DA
Dopunska literatura	1. Skupina autora: Ergonomske metode, SIŽ za zapošljavanje, Zagreb, 1976. 2. Plenković, J.: Društvo i tehnologija, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 1995. 3. Kiperaš, M.: Ergonomsko oblikovanje radnih i životnih uvjeta na brodu, Zbornik radova Međunarodnog znanstvenog skupa «Društvo i tehnologija 97», Rijeka,1997.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Tumačiti i interpretirati elemente ergonomskog	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima

oblikovanja brodskih navigacijskih podsustava.	Pojam i definicija ergonomije, osvrt na povijesni razvoj, prikaz dosadašnjeg rada na polju ergonomije. Sustav čovjek – stroj (uređaj). Odnos ergonomije i drugih znanosti.	Predavanje, Seminar	Kolokvij, Seminarski rad	8.25
	Uvod u ergonomiju	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	3.00
	Energetski promet u čovjekovu organizmu, mjerenje potroška energije pri radu, usporedni prikaz potrošnje energije za različite poslove, efikasnost čovjekova organizma pri obavljanju rada	Predavanje, Seminar	Kolokvij, Seminarski rad	8.25
	Analiza procesa informiranja.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	3.00
	Elementi interakcije, funkcioniranje elemenata interakcije, elementi interakcije podsustava stroj (uređaj), Alati i pribor. Elementi karakteristični za prilagođavanje održavanja stroja (uređaja) čovjeku. Proces interakcije čovjeka i stroja (uređaja). Sinteza motorne i komunikacijske dimenzije. Analiza komandnih organa-uređaja. Klasifikacija komandnih organa-uređaja. Ručni komandni organi-uređaja. Nožni radni organi. Analiza različitih uređaja podsustava navigacijske opreme (RADAR; ARPA; GPS; DGPS; ECIDS; AIS; dubinomjer itd.). Integracija elemenata interakcije čovjeka i uređaja (stroja).	Predavanje, Seminar	Kolokvij, Seminarski rad	8.25
	Pregled navigacijskih uređaja	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	3.00
	Elementi interakcije, funkcioniranje elemenata interakcije, elementi interakcije podsustava stroj (uređaj), Alati i pribor. Elementi karakteristični za prilagođavanje održavanja stroja (uređaja) čovjeku. Proces interakcije čovjeka i stroja (uređaja). Sinteza motorne i komunikacijske dimenzije. Analiza komandnih organa-uređaja. Klasifikacija komandnih organa-uređaja. Ručni	Predavanje, Seminar	Kolokvij, Seminarski rad	8.25

	komandni organi-uređaja. Nožni radni organi. Analiza različitih uređaja podsustava navigacijske opreme (RADAR; ARPA; GPS; DGPS; ECIDS; AIS; dubinomjer itd.) . Integracija elemenata interakcije čovjeka i uređaja (stroja).			
	Interakcija čovjek-uređaj.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	3.00
	Ukupno:			45
I2: Usporediti različite perspektive ergonomske pristupa projektiranju navigacijskih podsustava.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Antropometrija i njena svrha, područje primjene, čimbenici koji utječu na antropometrijske karakteristike, metode i tehnike mjerenja, objekti u radnom prostoru.	Predavanje, Praktični rad	Kolokvij	5.71
	Mjerenje antropometrijskih podataka.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	2.14
	Antropometrija i njena svrha, područje primjene, čimbenici koji utječu na antropometrijske karakteristike, metode i tehnike mjerenja, objekti u radnom prostoru.	Predavanje, Praktični rad	Kolokvij	5.71
	Primjena antropometrijskih podataka.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	2.14
	Tjelesni i umni rad. Motivacija čovjeka. Proces informiranja u sustavu čovjek – stroj. Način funkcioniranja sustava čovjek – stroj.	Predavanje, Praktični rad	Kolokvij	5.71
	Utjecaj radne sredine.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	2.14
	Pojmovno određivanje radne sredine. Utjecaj radne sredine na ponašanje čovjeka u radnom proces. Klimatski čimbenici, rasvjeta i boja. Buka, šum i vibracije. Zračenje	Predavanje, Praktični rad	Kolokvij	5.71
	Prevenција umora i monotonije.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	2.14
	Radno vrijeme, umor - vrste umora i suzbijanje umora, monotonija.	Predavanje, Praktični rad	Kolokvij	5.72

	Prepoznavanje i analiza ljudskih grešaka.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	2.14
	Priroda nezgoda na radu i njihova klasifikacija, čimbenici koji doprinose nezgodama na radu. Psihološki čimbenici i nezgode na radu. Mjere za sprječavanje nezgoda.	Predavanje, Praktični rad	Kolokvij	5.72
	Procjena jednostavnih scenarija rada.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	2.15
	Cilj i kriterij. Osvrt na postojeće metodologije proučavanja. Kompleksna metoda optimizacije sustava čovjek – stroj, model tehnologije funkcioniranja; funkcionalna analiza, dinamička analiza, analiza elemenata interakcije. Kontrolna lista. Tipične ljudske greške i čimbenici koji mogu biti uzročnici.	Predavanje, Praktični rad	Kolokvij	5.72
	Praktične smjernice za ergonomiju.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	2.15
	Ukupno:			55
I3: Usporediti i vrednovati rad s različitim vrstama ergonomske oblikovanih navigacijskih uređaja.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Upoznavanje sa različitim tipovima navigacijskih podsustava-uređaja.	Predavanje, Seminar	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	9.25
	Procjena fizičkog i mentalnog opterećenja.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	3.25
	Analiziranje tehničko-tehnoloških parametrima navigacijskih podsustava, posebno rukovanje-upravljanje s uređajem	Predavanje, Seminar	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	9.25
	Tehnička analiza navigacijskih podsustava.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	3.25
	Cilj i kriterij. Osvrt na postojeće metodologije proučavanja. Kompleksna metoda optimizacije sustava čovjek – stroj, model tehnologije funkcioniranja; funkcionalna analiza, dinamička analiza, analiza	Predavanje, Seminar	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	9.25

	elemenata interakcije. Kontrolna lista. Tipične ljudske greške i čimbenici koji mogu biti uzročnici.			
	Primjena ergonomske rješenja.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	3.25
	Razvoj sustava čovjek – uređaj (stroj).	Predavanje, Seminar	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	9.25
	Završna prezentacija.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	3.25
	Ukupno:			50
Ukupno:		150 h, 5 ECTS		

Naziv kolegija	Operacijska istraživanja						
Kod	PFP117	Godina studija	1.				
Nositelj/i kolegija	prof. dr. sc. Tatjana Stanivuk	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0				
Suradnici	Goran Kovačević, pred.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			15	0	30	0	
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	10%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Poznavanje osnova operacijskog istraživanja. Primjena kvantitativnih metoda pri poslovnom odlučivanju u pomorstvu i pomorskom prometu.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Definirati vektorski prostor, skalarni produkt, normu, udaljenost i linearnu kombinaciju vektora; razlikovati linearno zavisne i linearno nezavisne skupove vektora - Odrediti bazična rješenja sustava linearnih jednadžbi - Razlikovati konveksne od nekonveksnih skupova; unutarnje i granične (ekstremne) točke konveksnog skupa - Odrediti optimalne programe proizvodnje pomoću simpleks metode - Opisati zatvoreni i otvoreni problem transporta; prepoznati ili naslutiti degeneraciju - Odrediti početno rješenje i testirati optimalnost rješenja problema transporta; riješiti problem distribucije (optimalne asignacije) - Primijeniti metodu grananja i ograđivanja pri rješavanju problema trgovačkog putnika						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Vektori: Vektorski prostor. 2. Bazična rješenja. 3. Gaussova i Gauss-Jordanova metoda eliminacije. Konveksni skupovi. 4. Osnove linearnog programiranja: Standardni problem i njegov kanonski oblik. 5. Opći problem linearnog programiranja. 6. Simpleks metoda. 7. Rješavanje standardnog problema maksimuma. 8. Rješavanje standardnog problema minimuma i Charnesova M - procedura. 9. Problem transporta i distribucije: Metode za određivanje početnog rješenja problema transporta. 10. Testiranje optimalnosti. Metoda skakanja s kamena na kamen. MODI metoda. 11. Otvoreni problem transporta. Degeneracija u problemu transporta. 12. Problem optimalne asignacije. Mađarska metoda. 13. Problem trgovačkog putnika. 14. Metoda grananja i ograđivanja. 15. Pregled gradiva i ponavljanje. Vježbe: 1. Vektori. Euklidski prostori. Norma i udaljenost vektora. Baza. 2. Bazična rješenja sustava. 3. Gaussova i Gauss-Jordanova metoda eliminacije. Konveksni skupovi. 4. Osnove linearnog programiranja. Standardni problem i njegov kanonski oblik. 5. Opći problem linearnog programiranja.						

	6. 1. Kolokvij. 7. Simpleks metoda. 8. Rješavanje standardnog problema maksimuma. 9. Rješavanje standardnog problema minimuma i Charnesova M - procedura. 10. Problem transporta i distribucije: Metode za određivanje početnog rješenja problema transporta. 11. Testiranje optimalnosti. Metoda skakanja s kamena na kamen. MODI metoda. 12. Otvoreni problem transporta. Degeneracija u problemu transporta. 13. Problem optimalne asignacije. Mađarska metoda. 14. Problem trgovačkog putnika. Metoda grananja i ograđivanja. 15. 2. Kolokvij.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☒ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☒ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☒ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 80% predviđene satnice. Aktivno sudjelovanje u nastavi i redovito pristupanje kolokvijima (dva parcijalna ispita) koja se polažu tijekom nastave. Oba položena kolokvija oslobađaju studenta završnog pismenog ispita koji se organizira u terminu ispitnog roka predavača i to uz prijavu na Studomatu. Nakon položenog pismenog dijela ispita student pristupa usmenom dijelu ispita. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu student ponovno upisuje kolegij sljedeće akademske godine. Obveze izvanrednih studenata: Razlikuju se od obveza redovnih studenata samo u sljedećim stavkama: 1. Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 50% predviđene satnice. 2. Mogućnost polaganja kolokvija u dogovoru s predmetnim nastavnikom ukoliko student, iz opravdanih razloga, nije mogao pristupiti polaganju kolokvija u za to predviđenom terminu.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje	1.375	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Pisani ispit (altern. kolokvijii)	
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji	2.5	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada kako redovnih, tako i izvanrednih studenata: Svaki student pristupa pismenom i usmenom polaganju ispita. Pismeni dio ispita sastoji se od dva parcijalna ispita (kolokvija), koja se polažu tijekom nastave (6. i 15. tjedan nastave) ili završnog pismenog ispita, koji se organizira u terminu ispitnih rokova. Nakon položenog pismenog dijela ispita student pristupa usmenom dijelu ispita. Isti može biti oslobođen usmenog dijela ispita ukoliko se izrazito zalagao za vrijeme nastave te je zadovoljan ocjenom ostvarenom na pismenom dijelu ispita.					

Da bi student položio kolokvij mora sakupiti najmanje 50% od maksimalnog broja. Oba položena kolokvija oslobađaju studenta završnog pismenog ispita. Ako je student položio samo jedan kolokvij (od moguća dva), istog dijela gradiva oslobođen je na završnom pismenom ispitu te piše samo onaj dio gradiva koji nije zadovoljio. Ocjena pismenog dijela ispita formira se kao srednja vrijednost bodova ostvarenih putem kolokvija ili bodova ostvarenih na završnom pismenom ispitu (ako student nije položio kolokvije). Za vrijeme nastave prati se dolazak i aktivnost svakog studenta u svezi s nastavnim gradivom, te se isto pridodaje ukupnoj ocjeni nastavnog kolegija.

Kontinuirano vrednovanje studenata		
Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
Nazočnost na predavanjima i aktivnost za vrijeme nastave	80	10
1. kolokvij	50	35
2. kolokvij	50	35
Ukupno		70 - u ovom slučaju student može pristupiti usmenom ispitu

Završna procjena		
Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
Teorijski ispit (pismeni)	50	60
Teorijski ispit (usmeni)	50	30
Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)	80	10

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)

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	MareMathics; https://maremathics.pfst.hr/		DA
	M. Tomašević: Matrični i vektorski račun, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, 1997.	48	
	Z. Babić: Linearno programiranje, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Splitu, 2010.	15	
	Lj. Martić: Matematičke metode za ekonomske analize II, Narodne novine Zagreb, 1972.	1	

	Lj. Martić: Nelinearno programiranje, odabrana poglavlja, Informator Zagreb, 1973.			
	Z. Zenzerović: Operacijska istraživanja, zbirka zadataka, Sveučilište u Rijeci, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj, Rijeka, 1983.		1	
	F. S. Hillier, G. J. Lieberman, Introduction to Operations Research, 9th edition, McGraw Hill, New York, 2010.			
Dopunska literatura	1. D. Barković: Operacijska istraživanja, Sveučilište u Osijeku, Ekonomski fakultet Osijek, Osijek, 2001. 2. V. Čerić: Simulacijsko modeliranje, Školska knjiga, Zagreb, 1993. 3. Y. L. Chang: WinQSB, Decision Suport Software for MS/OM, John Wiley&Sons, Inc. New York, 1998.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Definirati vektorski prostor, skalarni produkt, normu, udaljenost i linearnu kombinaciju vektora; razlikovati linearno zavisne i linearno nezavisne skupove vektora	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja Vektori: Vektorski prostor Vježbe Vektori. Euklidski prostori. Norma i udaljenost vektora. Baza	Predavanje, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	10.00
	Ukupno:			10
I2: Odrediti bazična rješenja sustava linearnih jednadžbi	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja Bazična rješenja Vježbe Bazična rješenja sustava	Predavanje, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	10.00
	Ukupno:			10
I3: Razlikovati konveksne od nekonveksnih skupova; unutarnje i granične (ekstremne) točke konveksnog skupa	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja Gauss-Jordanova metoda eliminacije. Konveksni skupovi Vježbe Gaussova i Gauss-Jordanova metoda	Predavanje, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	10.00

	eliminacije. Konveksni skupovi			
	Ukupno:			10
I4: Odrediti optimalne programe proizvodnje pomoću simpleks metode	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja Osnove linearnog programiranja: Standardni problem i njegov kanonski oblik Vježbe Osnove linearnog programiranja. Standardni problem i njegov kanonski oblik	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	10.00
	Predavanja Opći problem linearnog programiranja Vježbe Opći problem linearnog programiranja	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	10.00
	Predavanja Simpleks metoda Vježbe 1. kolokvij	Predavanje, Vježba, E-učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Istraživanje	10.00
	Predavanja Rješavanje standardnog problema maksimuma Vježbe Simpleks metoda	Predavanje, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	10.00
	Predavanja Rješavanje standardnog problema minimuma i Charnesova M – procedura Vježbe Rješavanje standardnog problema maksimuma	Predavanje, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	10.00
	Vježbe Rješavanje standardnog problema minimuma i Charnesova M – procedura	Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00

	Ukupno:			56
I5: Opisati zatvoreni i otvoreni problem transporta; prepoznati ili naslutiti degeneraciju	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja Problem transporta i distribucije: Metode za određivanje početnog rješenja problema transporta	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	4.00
	Vježbe Problem transporta i distribucije: Metode za određivanje početnog rješenja problema transporta	Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	Ukupno:			10
I6: Odrediti početno rješenje i testirati optimalnost rješenja problema transporta; riješiti problem distribucije (optimalne asignacije)	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja Testiranje optimalnosti. Metoda skakanja s kamena na kamen. MODI metoda	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	4.00
	Vježbe Testiranje optimalnosti. Metoda skakanja s kamena na kamen. MODI metoda	Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	Predavanja Otvoreni problem transporta. Degeneracija u problemu transporta	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	4.00
	Vježbe Otvoreni problem transporta. Degeneracija u problemu transporta	Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	Predavanja Problem optimalne asignacije. Mađarska metoda	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	4.00
	Vježbe Problem optimalne asignacije. Mađarska metoda	Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	Ukupno:			30
I7: Primijeniti metodu grananja i ograđivanja pri rješavanju	Sadržaj	Metode poučavanja i	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u

problema trgovačkog putnika		učenja		satima
	Predavanja Problem trgovačkog putnika	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	4.00
	Predavanja Metoda grananja i ograđivanja Vježbe Problem trgovačkog putnika. Metoda grananja i ograđivanja	Predavanje, Seminar, Vježba, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	10.00
	Predavanja Pregled gradiva i primjena Vježbe 2. kolokvij	Predavanje, Vježba, E- učenje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	10.00
	Ukupno:			24
Ukupno:	150 h, 5 ECTS			

Naziv kolegija	Planiranje i projektiranje luka i terminala						
Kod	PFN312	Godina studija	1.				
Nositelj/i kolegija	dr. sc. Helena Ukić Boljat	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			15	0	30	0	
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Prezentirati sustavni pristup razmatranja tehnoloških procesa kod planiranja i projektiranja luka i terminala, važnost planiranja i razvoja, tehničkih zahtjeva za projektiranje luka i terminala. Primijeniti specifična znanja iz područja planiranja i organizacije prekrcajnog i skladišnog prostora, prometnica u luci i terminalu te prekrcajnih sredstava. Razlikovati luke i terminale prema vrstama, namjeni, djelatnosti i kapacitetu. Koristiti usvojena znanja u planiranju površina za razvitak terminala te prekrcajnih sredstava. Koristiti metodologiju procjene kapaciteta lučkih terminala.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Primijeniti postupke sistemske analize i LCM-a pri planiranju luka - Identificirati funkcionalne zahtjeve koji se koriste pri strateškom planiranju - Nacrtati tlocrtni raspored namjenskih površina i objekata na lučkom području (zoning luke) - Izračunati potreban broj vezova i potrebne površine za različite vrste terminala - Preporučiti potrebne kapacitete i konfiguraciju luka za različite scenarije razvoja - Objasniti tipične logističke probleme u taktičkom planiranju na kontejnerskim terminalima - Sastaviti taktički plan raspodjele resursa i operativni plan rada prekrcajnih sredstava						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Uvod u kolegij, pojmovna objašnjenja, bit tehnologije prometa i tehnologije luka i terminala. 2. Utjecaj tehnoloških promjena u brodarstvu na razvitak luka i terminala. 3. Masterplan luke i scenarij razvoja. 4. Planiranje razvoja lučkog sustava. 5. Vrste razvojnih planova luke. 6. Metodologija razvojnog planiranja. 7. Pojedinačni razvojni planovi. 8. Plan razvoja investicija i lučkih kapaciteta. 9. Plan razvoja lučkih djelatnosti. 10. Usklađivanje planova, financijsko i ekonomsko vrednovanje plana. 11. Uvjeti za fizičku postavu luka i terminala. 12. Projektiranje luka i terminala. 13. Tehnički uvjeti projektiranja vanjskih i unutarnjih lučkih građevina. 14. Proračun broja vezova i operativnih površina. 15. Planiranje alokacije vezova, alokacije dizalica i redoslijeda rada obalnih dizalica. Vježbe: 1. Uvod u vježbe.						

	2. Utjecaj prometne potražnje na planiranje kapaciteta lučkog sustava. 3. Utjecaj ukupnog vremena stajanja broda u luci na prekrcajne kapacitete luke. 4. Planiranje i projektiranje luka i terminala. 5. Utvrđivanje potrebnog promjera i širine lučkih bazena. 6. Funkcionalni zahtjevi za dimenzioniranje skladišta. 7. Proizvodni učinak lučkog pristaništa. 8. Utvrđivanje kapaciteta jednokratnog smještaja i propusne moći skladišta. 9. Metodologija procjene kapaciteta lučkih terminala. 10. Planiranje prekrcajnog sustava kontejnerskog terminala. 11. Bazna i simulacijska procjena kapaciteta terminala. 12. Komparativna analiza primjene različitih prijevozno-prekrcajnih sredstava na kontejnerskim terminalima. 13. Proračun kapaciteta kontejnerskog terminala. 14. Utvrđivanje statičkog i dinamičkog kapaciteta terminala. 15. Pokazatelji vrednovanja rada prekrcajnih sredstava.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☐ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Studentima su predavanja i vježbe obvezni te se vodi evidencija dolazaka na nastavu. Redovni studenti, u svrhu ostvarivanja prava pristupanja ispitu, dužni su nazočiti najmanje 80 % predavanjima i vježbama. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti nemaju pravo pristupanja ispitu i dužni su ponovno upisati kolegij sljedeće godine. Studenti imaju mogućnost položiti dio ispita (u udjelu od ukupno 70 %) kontinuiranim vrednovanjem polažući pismeno dva kolokvija, koji su predviđeni 8. i 15. tjedan nastave, dok se preostali udio od 30 % polaže na završnom ispitu. Studenti su dužni pristupiti svim kolokvijima. Studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a ostvaruju pravo pristupanja ispitu, moraju izaći na cjelokupni završni ispit, pismeni i usmeni na jednom od ponuđenih ispitnih rokova. Obveze izvanrednih studenata: Ukupne obveze prisutnosti na nastavi izvanrednih studenata ne mogu biti manje od polovice broja sati određenih za redovne studente. Načini polaganja ispita isti su kao i kod redovnih studenata.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje	1	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji	2.875	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata: Studenti imaju mogućnost položiti dio ispita (u udjelu od 70 %) kontinuiranim vrednovanjem tijekom semestra polažući pismeno ukupno dva kolokvija koji su predviđeni 8. i 15. tjedan nastave, a preostali udio od 30 % polaže se na završnom ispitu. Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti najmanje 50 % bodova za prolaznu ocjenu. Završni ispit sastoji se od pismenog i usmenog dijela prilikom kojeg se provjerava cjelovitost teorijskog znanja iz područja planiranja i projektiranja luka i terminala, i					

potrebno je pokazati najmanje 50 % potrebnog teorijskog znanja. Student je dužan pristupiti svim kolokvijima. Studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a ostvaruju pravo pristupanja ispitu, dužni su izaći na pismeni i usmeni ispit u ispitnom roku.

Konačna ocjena uspjeha na predmetu zbroj je postotaka uspješnosti koji je student ostvario tijekom nastave (70 % ocjene) i postotka uspješnosti ostvarenog na završnom ispitu (30 % ocjene).

Kontinuirana provjera znanja:

- dva kolokvija – potrebno je ostvariti najmanje 50 % točnih odgovora.
- prisutnost na nastavi

Završni ispit:

Na završnom ispitu (pismeni i usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teorijskog znanja iz područja područja planiranja i projektiranja luka i terminala, te je potrebno ostvariti najmanje 50 % potrebnog teorijskog znanja.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata:

Uvjet za ostvarivanje prava pristupanja ispitu je prisutnost na najmanje 50 % predavanja i vježbi. Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata isti su kao i kod redovnih studenata.

Kontinuirano vrednovanje studenata		
Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
[b]*/[b]najviše do 70% ocjene		
Pohađanje nastave	80	5
1. kolokvij	50	32.5
2. kolokvij	50	32.5

Završna procjena		
Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
Prethodne aktivnosti (pohađanje nastave i kolokviji)	50	70
Završni ispit (pismeni i usmeni)	50	30

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)

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)

Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija

	C. A. Thoresen. Port Designer's Handbook, Fourth edition. ICE Publishing, 2018.			DA
	J .W. Gaythwaite. Design of Marine Facilities: Engineering for Port and Harbor Structures, Third edition. ASCE Press, 2016.			DA
Dopunska literatura	1. G. P. Tsinker. Port Engineering: Planning, Construction, Maintenance, and Security 1st Edition. Wiley, 2004.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Prema iskazanoj zainteresiranosti studenata nastava na predmetu može se izvoditi i na engleskom jeziku; prema dopusnici Sveučilišta u Splitu.			
Konstruktivno poravnanje				
I1: Primijeniti postupke sistemske analize i LCM-a pri planiranju luka	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanje 1: Uvod u kolegij, pojamovna objašnjenja, bit tehnologije prometa i tehnologije luka i terminala. Vježba 1: Uvod u vježbe.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	4.00
	Predavanje 2: Utjecaj tehnoloških promjena u brodarstvu na razvitak luka i terminala. Vježba 2: Utjecaj prometne potražnje na planiranje kapaciteta lučkog sustava.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	6.00
	Ukupno:			10
I2: Identificirati funkcionalne zahtjeve koji se koriste pri strateškom planiranju	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanje 6: Metodologija razvojnog planiranja.	Predavanje	Kolokvij	4.00
	Predavanje 7: Pojedinačni razvojni planovi.	Predavanje	Kolokvij	4.00
	Predavanje 12: Projektiranje luka i terminala.	Predavanje	Kolokvij	4.00
	Vježba 15: Pokazatelji vrednovanja rada prekrcajnih sredstava	Vježba	Kolokvij	8.00
	Ukupno:			20
I3: Nacrtati tlocrtni raspored namjenskih površina i objekata	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima

na lučkom području (zoning luke)	Predavanje 3: Masterplan luke i scenarij razvoja	Predavanje	Kolokvij	4.00
	Vježba 4: Planiranje i projektiranje luka i terminala.	Vježba	Kolokvij	6.00
	Ukupno:			10
I4: Izračunati potreban broj vezova i potrebne površine za različite vrste terminala	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Vježba 5: Utvrđivanje potrebnog promjera i širine lučkih bazena.	Vježba	Istraživanje	6.00
	Predavanje 14: Proračun broja vezova i operativnih površina.	Predavanje	Kolokvij	4.00
	Ukupno:			10
I5: Preporučiti potrebne kapacitete i konfiguraciju luka za različite scenarije razvoja	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanje 4: Planiranje razvoja lučkog sustava.	Predavanje	Kolokvij	4.00
	Predavanje 5: Vrste razvojnih planova luke	Predavanje	Kolokvij	4.00
	Vježba 6: Funkcionalni zahtjevi za dimenzioniranje skladišta.	Vježba	Kolokvij, Istraživanje	8.00
	Vježba 9: Metodologija procjene kapaciteta lučkih terminala	Vježba	Istraživanje	8.00
	Predavanje 11: Uvjeti za fizičku postavu luka i terminala	Predavanje	Kolokvij	4.00
	Predavanje 13: Tehnički uvjeti projektiranja vanjskih i unutarnjih lučkih građevina.	Predavanje	Kolokvij	4.00
	Predavanje 15: Planiranje alokacije vezova, alokacije dizalica i redoslijeda rada obalnih dizalica.	Predavanje	Kolokvij	8.00
	Ukupno:			40
I6: Objasniti tipične logističke probleme u taktičkom planiranju na kontejnerskim terminalima	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanje 10: Usklađivanje planova, financijsko i ekonomsko vrednovanje plana.	Predavanje	Kolokvij	4.00
	Vježba 12: Komparativna analiza primjene različitih	Vježba	Istraživanje	6.00

	prijevozno-prekrcajnih sredstava na kontejnerskim terminalima.			
	Vježba 13: Proračun kapaciteta kontejnerskog terminala	Vježba	Istraživanje	4.00
	Ukupno:			14
17: Sastaviti taktički plan raspodjele resursa i operativni plan rada prekrcajnih sredstava	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Vježba 3: Utjecaj ukupnog vremena stajanja broda u luci na prekrcajne kapacitete luke.	Vježba	Kolokvij	4.00
	Vježba 7: Proizvodni učinak lučkog pristaništa	Vježba	Kolokvij	8.00
	Predavanje 8: Plan razvoja investicija i lučkih kapaciteta. Vježba 8: Utvrđivanje kapaciteta jednokratnog smještaja i propusne moći skladišta.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	12.00
	Predavanje 9: Plan razvoja lučkih djelatnosti	Predavanje	Kolokvij	4.00
	Vježba 10: Planiranje prekrcajnog sustava kontejnerskog terminala	Vježba	Istraživanje	8.00
	Vježba 11: Bazna i simulacijska procjena kapaciteta terminala.	Vježba	Istraživanje	6.00
	Vježba 14: Utvrđivanje statičkog i dinamičkog kapaciteta terminala	Vježba	Kolokvij, Istraživanje	4.00
	Ukupno:			46
	Ukupno: 150 h, 5 ECTS			

Naziv kolegija	Tehnologija uklanjanja onečišćenja						
Kod	PFN208	Godina studija	1.				
Nositelj/i kolegija	prof. dr. sc. Merica Slišković	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	0	15	0	
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	10%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Povezati preventivne i operativne aktivnosti uklanjanja s različitim tipovima onečišćenja.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Predvidjeti i usporediti najčešće vrste onečišćivača s brodova te predvidjeti njihovo ponašanje u morskom okolišu. - Klasificirati, samovrednovati i izabrati prikladnu opremu koja se koristi u različitim uvjetima izljeva - Predvidjeti parametre i procijeniti izljev i planirati odgovarajuću strategiju odgovora, metode i opremu - Valorizirati prednosti i ograničenja različitih strategija djelovanja ovisno o tipu izljeva - Odabrati odgovarajuću opremu ovisno o vrsti izljeva						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Vrste i izvori onečišćenja mora. 2. Onečišćenje morskog okoliša uljima s brodova. 3. Karakteristike uljnih izljeva i ponašanje ulja u morskom okolišu. 4. Planiranje i faze operacija čišćenja (faza I i II). 5. Intervencija na uljni izljev – akcijsko djelovanje. 6. Mjere/metode uklanjanja zagađenja mora uljima – operativna aktivnost. 7. Načini uklanjanja ulja s morske površine: brane; skupljači; upijači; raspršivači. Paljenje. 8. Alternativne metode uklanjanja ulja s morske površine. 9. Načini uklanjanja ulja s kopna – čišćenje obale. 10. Odlaganje otpada - prijevoz, skladištenje i postupanje s prikupljenim uljem. 11. Mjere/metode uklanjanja zagađenja mora uljima – preventivna aktivnost, 12. Vrste kemijskih izljeva i ponašanje HNS u morskom okolišu. 13. Planiranje i faze operacija čišćenja. 14. Načini intervencija na incident koji uključuje kemikalije koje se prevoze u rasutom stanju. 15. Načini intervencija na incident koji uključuje kemikalije koje se prevoze u pakiranom stanju. Vježbe: 1. IMO vodič za uzorkovanje i identifikaciju uljnog izljeva 2. CleanSeaNet 3. Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Exxon Valdeza 4. Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Amoco Cadiza 5. Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Prestige 6. Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Erika 7. Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Torrey Canona 8. Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Sea Empress 9. Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Agean Sea						

	10. Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Jakob Maerska 11. Tehnologija uklanjanja nakon nesreće New Carisse 12. Studija slučaja uklanjanja HNS iz morskog okoliša 13. Studija slučaja uklanjanja HNS iz morskog okoliša 14. Studija slučaja uklanjanja HNS iz morskog okoliša 15. Studija slučaja uklanjanja HNS iz morskog okoliša					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☒ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Studentima su predavanja obavezna jer se vodi evidencija dolazaka na nastavu. Za pristupanje ispitu studenti moraju obvezno prisustvovati na najmanje 80 % predavanja. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti nemaju pravo pristupiti ispitu i dužni su ponovno upisati kolegij sljedeće godine. Studenti imaju mogućnost položiti ispit kontinuiranim vrednovanjem tijekom semestra polažući jedan kolokvij. Studenti samostalno ili u timu moraju obraditi zadane teme u seminarskom radu. Student je dužan pristupiti kolokviju i odraditi seminarski rad. Studenti koji ne polože kolokvij tijekom semestra, a imaju pravo pristupiti ispitu, dužni su izaći na pismeni ispit u ispitnom roku. Studenti koji su prikupili dovoljan broj bodova tijekom nastave dužni su prijaviti ispit na Studomatu za prvi ispitni rok nakon predavanja, te će im ocjena biti upisana u ISVU u terminu ispita. Također, u terminu ispita studenti mogu odgovarati za veću ocjenu. Obveze izvanrednih studenata: Ukupne obveze prisutnosti na nastavi izvanrednih studenata ne mogu biti manje od polovice broja sati određenih za redovite studente. Načini polaganja ispita isti su kao i kod redovnih studenata.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalni zadaci	1
	Esej		Seminarski rad	1		
	Kolokviji	1.875	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata: Pohađanje nastave obavezno je za redovne studente tj. uvjet ostvarivanja prava na izlazak na ispit je prisutnost na najmanje 80 % predavanja. Rad studenata se kontinuirano vrednuje tijekom semestra. Studenti su dužni odraditi samostalne zadatke koji nose 20% ocjene i predati u zadanom terminu. Seminarski rad (studiju slučaja) studenti moraju izraditi i predati prema zadanim pravilima i u zadanim terminima. Seminarski rad se mora izložiti kolegama, a pismena i usmena prezentacija seminarskog rada čine 30% ocjene kolegija. U semestru se piše 1 kolokvij i seminarski rad. Kolokvij koji obuhvaća predavanja piše se u desetom tjednu nastave. Primjeri pitanja za kolokvij studentima su dostupni na kraju svakog predavanja. Na kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50% bodova za prolaz. Student/ice koji ne pristupe kolokviju iz objektivnih razloga ili ne ostvare minimalni postotak imaju mogućnost ispravka.					

	Studenti koji ne polože kolokvij tijekom semestra, a ostvarili su pravo na izlazak na ispit, dužni su izaći na pismeni ispit u ispitnom roku. Za ispitni rok vrijede isti kriteriji ocjenjivanja kao i za kontinuiranu provjeru znanja.			
	Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata:			
	Uvjet za pristupanje ispitu jest prisutnost na najmanje 50 % predavanja.			
	Ocjenjivanje i vrednovanje isti su kao i kod redovnih studenata.			
	Kontinuirano vrednovanje studenata			
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)	
	Pohađanje nastave	80	10	
	Samostalni zadaci	50	20	
	Seminarski rad	50	30	
	1. kolokvij	50	40	
	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)	
	Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
M. Slišković, G. Jelić Mrčelić. Tehnologija uklanjanja onečišćenja, nastavni materijali.			DA	
IMO, Manual on Oil Pollution – Section I – VI.				
IMO, Manual on Chemical Pollution – Section I-II.				
IMO, Manual on oil spill risk evaluation and assessment of response preparedness, 2010.				
Dopunska literatura	1. Z. Bičanić. Zaštita mora i morskog okoliša. Split: PFST, 2003.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Predvidjeti i usporediti najčešće vrste onečišćivača s brodova te predvidjeti njihovo ponašanje u morskom okolišu.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Vrste i izvori onečišćenja mora. Vježbe: IMO vodič za uzorkovanje i	Predavanje, Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaća	8.00

	identifikaciju uljnog izljeva			
	Predavanja: Onečišćenje morskog okoliša uljima s brodova. Vježbe: CleanSeaNet	Predavanje, Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaca	8.00
	Karakteristike uljnih izljeva i ponašanje ulja u morskom okolišu.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaca	6.00
	Vrste kemijskih izljeva i ponašanje HNS u morskom okolišu.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaca	6.00
	Ukupno:			28
I2: Klasificirati, samovrednovati i izabrati prikladnu opremu koja se koristi u različitim uvjetima izljeva	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Planiranje i faze operacija čišćenja (faza I i II).	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaca	3.00
	Intervencija na uljni izljev – akcijsko djelovanje.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaca	3.00
	Mjere/metode uklanjanja zagađenja mora uljima – operativna aktivnost.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaca	3.00
	Načini uklanjanja ulja s morske površine: brane; skupljači; upijači; raspršivači. Paljenje.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaca	8.00
	Alternativne metode uklanjanja ulja s morske površine.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaca	8.00
	Načini uklanjanja ulja s kopna – čišćenje obale.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaca	8.00
	Ukupno:			33
I3: Predvidjeti parametre i procijeniti izljev i planirati odgovarajuću strategiju odgovora, metode i opremu	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Načini intervencija na incident koji uključuje kemikalije koje se prevoze u rasutom stanju.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaca	3.00
	Intervencija na uljni izljev – akcijsko djelovanje.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaca	3.00
	Mjere/metode uklanjanja zagađenja mora uljima – operativna aktivnost.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaca	3.00

	Odlaganje otpada - prijevoz, skladištenje i postupanje prikupljenim uljem.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaća	8.00
	Planiranje i faze operacija čišćenja.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaća	6.00
	Ukupno:			23
I4: Valorizirati prednosti i ograničenja različitih strategija djelovanja ovisno o tipu izljeva	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Exxon Valdeza	Vježba	Seminarski rad	1.00
	Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Amoco Cadiza	Vježba	Seminarski rad	2.00
	Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Prestige	Vježba	Seminarski rad	2.00
	Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Erika	Vježba	Seminarski rad	2.00
	Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Torrey Canona	Vježba	Seminarski rad	1.00
	Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Sea Empress	Vježba	Seminarski rad	1.00
	Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Agean Sea	Vježba	Seminarski rad	1.00
	Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Jakob Maerska	Vježba	Seminarski rad	2.00
	Predavanja: Mjere/metode uklanjanja zagađenja mora uljima – preventivna aktivnost Vježba: Tehnologija uklanjanja nakon nesreće New Carisse	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	5.00
	Studija slučaja uklanjanja HNS iz morskog okoliša	Vježba	Seminarski rad	2.00
	Studija slučaja uklanjanja HNS iz morskog okoliša	Vježba	Seminarski rad	2.00
	Predavanja: Načini intervencija na incident koji uključuje kemikalije koje se prevoze u rasutom stanju. Vježba: Studija slučaja uklanjanja HNS iz morskog okoliša	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaća	5.00

	Predavanja: Načini intervencija na incident koji uključuje kemikalije koje se prevoze u pakiranom stanju. Vježba: Studija slučaja uklanjanja HNS iz morskog okoliša	Predavanje, Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Ukupno:			31
I5: Odabrati odgovarajuću opremu ovisno o vrsti izljeva	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Exxon Valdeza	Vježba	Seminarski rad	1.00
	Predavanja: Planiranje i faze operacija čišćenja (faza I i II). Vježba: Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Amoco Cadiza	Predavanje, Vježba	Seminarski rad	4.00
	Predavanje: Intervencija na uljni izljev – akcijsko djelovanje. Vježba: Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Prestige	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	4.00
	Predavanje: Mjere/metode uklanjanja zagađenja mora uljima – operativna aktivnost. Vježba: Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Erika	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	5.00
	Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Torrey Canona	Vježba	Seminarski rad	1.00
	Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Sea Empress	Vježba	Seminarski rad	1.00
	Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Agean Sea	Vježba	Seminarski rad	1.00
	Tehnologija uklanjanja nakon nesreće Jakob Maerska	Vježba	Seminarski rad	1.00
	Predavanja: Mjere/metode uklanjanja zagađenja mora uljima – preventivna aktivnost Vježba: Tehnologija uklanjanja nakon nesreće New Carisse	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Seminarski rad	5.00

	Studija slučaja uklanjanja HNS iz morskog okoliša	Vježba	Seminarski rad	1.00
	Studija slučaja uklanjanja HNS iz morskog okoliša	Vježba	Seminarski rad	1.00
	Predavanje: Načini intervencija na incident koji uključuje kemikalije koje se prevoze u rasutom stanju. Vježba: Studija slučaja uklanjanja HNS iz morskog okoliša	Predavanje, Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Predavanje: Načini intervencija na incident koji uključuje kemikalije koje se prevoze u rasutom stanju. Vježba: Studija slučaja uklanjanja HNS iz morskog okoliša	Predavanje, Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Seminarski rad, Zadaća	5.00
	Ukupno:			35
Ukupno:		150 h, 5 ECTS		

Naziv kolegija	Transportno osiguranje						
Kod	PFP317	Godina studija	1.				
Nositelj/i kolegija	prof. dr. sc. Ranka Petrinović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0				
Suradnici	dr. sc. Tony Vuković	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	0	15	0	
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	10%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Osposobiti studente za primjenu znanja transportnog osiguranja potrebnih u pomorstvu te bavljenju znanstvenim radom. Naime, osiguranje je od iznimne važnosti u svim vidovima transporta, osobito u pomorskom gospodarstvu, stoga je nužno da studenti steknu potrebna znanja za rad u poslovima osiguranja.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Preispitati pravna vrela koja se odnose na transportno osiguranje, kako domaće, tako i međunarodno. - Integrirati osnovna obilježja transportnog osiguranja u odvijanje pomorskog prijevoza. - Klasificirati vrste šteta. - Kritički prosuđivati sklapanje pravnih poslova u području osiguranja. - Vrjednovati i organizirati postupke osiguranja brodova i robe u domaćem i međunarodnom prometu. - Kritički prosuđivati P.&I. osiguranje, suosiguranje i reosiguranje.						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Vrste ugovora. Sklapanje ugovora. Pojam pomorskog i transportnog osiguranja. 2. Pravna vrela. Pomorski zakonik. Pomorski transport. Pomorsko tržište. Prometni putevi i sredstva. Međunarodne prometne organizacije. Organizacija osiguranja. 3. Osnovna obilježja transportnih osiguranja. 4. Značajke ugovora o osiguranju. Pojam i karakteristike ugovora o transportnom osiguranju. 5. Elementi ugovora o transportnom osiguranju. 6. Isprave o sklopljenom ugovoru. Prava i obveze stranaka. 7. Vrste šteta. Upravljanje osiguranjem. 8. P&I osiguranje. 9. Suosiguranje i reosiguranje, podosiguranje, nadosiguranje. 10. Franšiza, subrogacija osiguratelja. 11. Osiguranje broda, jahti i brodica. 12. Osiguranje robe. 13. Osiguranje vozarine. 14. Osiguranje od odgovornosti. Odgovornost za štetu i naknada štete. 15. Kopneno i zračno transportno osiguranje. Vježbe: 1. Vrste ugovora. Sklapanje ugovora. Pojam pomorskog i transportnog osiguranja. 2. Pravna vrela. Pomorski zakonik. Pomorski transport. Pomorsko tržište. Prometni putevi i sredstva. Međunarodne prometne organizacije. Organizacija osiguranja. 3. Osnovna obilježja transportnih osiguranja.						

	4. Značajke ugovora o osiguranju. Pojam i karakteristike ugovora o transportnom osiguranju (primjeri iz prakse). 5. Elementi ugovora o transportnom osiguranju. 6. Isprave o sklopljenom ugovoru. Prava i obveze stranaka (primjeri iz prakse). 7. Vrste šteta. Upravljanje osiguranjem (primjeri iz prakse). 8. P.&I. osiguranje. 9. Suosiguranje i reosiguranje, podosiguranje, nadosiguranje. 10. Franšiza, subrogacija osiguratelja. 11. Osiguranje broda (institutske klauzule). 12. Osiguranje robe (institutske klauzule). 13. Osiguranje vozarine. 14. Osiguranje od odgovornosti. Odgovornost za štetu i naknada štete. 15. Kopneno i zračno transportno osiguranje.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☒ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Studentima su predavanja i vježbe obvezni i vodi se evidencija dolazaka na nastavu. Kako bi ostvarili pravo pristupanja ispitu studenti moraju obvezno prisustvovati na minimalno 80% predavanja i 80% vježbi. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti nemaju pravo pristupanja ispitu i dužni su predmet ponovno upisati sljedeće akademske godine. Ispit se može polagati kontinuiranim vrednovanjem tijekom semestra putem kolokvija ili putem završnog ispita (pismeni ispit). Studenti koji ne polože kolokvije, a imaju pravo pristupanja ispitu, obvezni su izaći na pismeni ispit u ispitnom roku. Studenti koji su prikupili dovoljan broj bodova tijekom nastave dužni su prijaviti ispit putem Studomata za prvi ispitni rok nakon nastave i u terminu ispita doći na upis ocjene ili odgovarati za veću ocjenu. Obveze izvanrednih studenata: Kako bi ostvarili pravo pristupanja ispitu studenti su obvezni prisustvovati na 50% predavanja i 50% vježbi. Načini polaganja ispita isti je kao i za redovite studente.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje	0.875	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji	3	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata/ica: Tijekom semestra pišu se tri kolokvija. Prvi kolokvij koji obuhvaća gradivo od 1. do 4. predavanja piše se u 5. tjednu nastave, drugi kolokvij koji obuhvaća gradivo od 5. do 10. predavanja piše se u 11. tjednu nastave, a treći kolokvij koji obuhvaća gradivo od 11. do 15. predavanja piše se u 15. tjednu nastave. Primjeri pitanja za kolokvij studentima su dostupni na kraju svakog predavanja. Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti najmanje 50 % bodova za prolaznu ocjenu. Studenti koji ne pristupe jednom kolokviju iz objektivnih razloga ili ne ostvare najmanji postotak imaju mogućnost ispravka. Za ove se studente posebno organizira ponavljanje kolokvija.					

	U konačnu ocjenu ulaze nazočnost i aktivnost na nastavi te kontinuirana provjera znanja. Studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a imaju pravo pristupanja ispitu, obvezni su izaći na pismeni ispit u ispitnom roku. Za ispitni rok vrijede isti kriteriji ocjenjivanja kao i za kontinuiranu provjeru znanja.			
	Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata/ica: Ocjenjivanje i vrednovanje isti su kao i kod redovnih studenata.			
	Kontinuirano vrednovanje studenata			
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)	
	Pohađanje nastave	80	10	
	1. kolokvij	50	30	
	2. kolokvij	50	30	
	3. kolokvij	50	30	
	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)		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Pavić, D.: Pomorsko osiguranje - pravo i praksa - s osnovama kopnenoga i zračnog transportnog osiguranja, Književni krug, Split, 2012.	5		
Dopunska literatura	1. Aržek, Z.: Transport i osiguranje, Ekonomski fakultet, Zagreb, 2000. 2. Pavić, D.: Pomorsko imovinsko pravo, Književni krug, Split, 2006.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Preispitati pravna vrela koja se odnose na transportno osiguranje, kako domaće, tako i međunarodno.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Pojam pomorskog i transportnog osiguranja.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	5.00
	Pravna vrela. Pomorski zakonik. Pomorski transport. Pomorsko tržište. Prometni putevi i sredstva. Međunarodne prometne	Predavanje, Vježba	Kolokvij	10.00

	organizacije. Organizacija			
	osiguranja.			
	Ukupno:			15
I2: Integrirati osnovna obilježja transportnog osiguranja u odvijanje pomorskog prijevoza.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Osnovna obilježja transportnih osiguranja.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	10.00
	Kopneno i zračno transportno osiguranje.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	10.00
	Ukupno:			20
I3: Klasificirati vrste šteta.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Vrste šteta. Upravljanje osiguranjem.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	10.00
	P&I osiguranje.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	5.00
	Ukupno:			15
I4: Kritički prosuđivati sklapanje pravnih poslova u području osiguranja.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Vrste ugovora. Sklapanje ugovora.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	5.00
	Značajke ugovora o osiguranju. Pojam i karakteristike ugovora o transportnom osiguranju.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	10.00
	Elementi ugovora o transportnom osiguranju.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	10.00
	Isprave o sklopljenom ugovoru. Prava i obveze stranaka.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	10.00
	Franšiza, subrogacija osiguratelja.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	10.00
	Ukupno:			45
I5: Vrednovati i organizirati postupke osiguranja brodova i robe u domaćem i međunarodnom prometu.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Osiguranje broda, jahti i brodica.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	10.00
	Osiguranje robe.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	10.00
	Osiguranje vozarine.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	10.00
	Ukupno:			30

I6: Kritički prosuđivati P.&I. osiguranje, suosiguranje i reosiguranje.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	P&I osiguranje.	Predavanje, Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Istraživanje	5.00
	Suosiguranje i reosiguranje, podosiguranje, nadosiguranje.	Predavanje, Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Istraživanje	10.00
	Osiguranje od odgovornosti. Odgovornost za štetu i naknada štete.	Predavanje, Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Istraživanje	10.00
	Ukupno:			25
Ukupno:		150 h, 5 ECTS		

Naziv kolegija	Upravljanje tehničkim sustavima						
Kod	PFE109	Godina studija	1.				
Nositelj/i kolegija	doc. dr. sc. Dean Sumić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0				
Suradnici	Nediljko Bugarin	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	0	15	0	
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	10%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Za održavanje učinkovitosti i sigurne plovidbe autonomnih brodova potrebne su pouzdane komunikacije. Plovidbu autonomnim brodovima danas se ispituje i planira u zakonskim okvirima koje planira Međunarodna pomorska organizacija - IMO. Osiguranje odgovarajućih temeljnih znanja iz upravljanja tehničkih sustava uz pomoć računala u pomorstvu. Upoznavanje s novim trendovima u tehnologiji: integracije brodskih sustava s naglaskom na komunikacije u sveobuhvatnom integriranju svih brodskih sustava. Komunikacijska podrška rješavanju tehničkih i komunikacijskih problema u sigurnosnim i nadzornim sustavima.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Samostalno razviti komunikacijsko okruženje potrebno za djelovanje autonomnih brodova temeljem zadanog problema - Predvidjeti razlike u načinu rada računalnih sustava koji spremaju podatke u računalnom oblaku i lokalno - Jednoznačno argumentirati u postupku prezentacije načina rada brodskih komunikacijskih sustava za djelovanje autonomnih brodova - Kritički prosuđivati postojeće komunikacijske sustave u pomorstvu - Valorizirati različita rješenja za osiguranje besprekidne komunikacijske podrške na autonomnim pomorskim brodovima						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Uvod u kolegij. Osnovni pojmovi o sustavima. Podjela tehničkih sustava. Vođenje sustava. 2. Temeljni upravljački zadaci. Upravljanje i funkcije u otvorenoj i zatvorenoj petlji. Načela "off –line" i "on-line". Razlikovanje vrsta signala. Vrste sučelja. Digitalno računalno. 3. Izvodljivost besposadnih autonomnih trgovačkih brodova. 4. Načini uspostave pouzdane i besprekidne komunikacijske veze između brodova i obale koja se primjenjuju na autonomnu plovidbu. 5. Vrste digitalnih informacija koje se prenose između broda i obale. 6. Načini kako se pomorski računalni oblak može koristiti za prijenos informacija između brodova i brod - obala. 7. Standardizacija pomorskog oblaka za sva plovila, autonomna i neautonomna, u cijelom svijetu. Maritime Connectivity Platform MCP. 8. Podatkovna veza između brodova i obale. Pouzdanost, neprekidnost i redundancija. 9. Brodski automatizirani procesi na primjeru brodskog računalnog sustava za automatsku dojavu i gašenje požara. 10. E-navigacija iz perspektive razmjene digitalnih podataka kao platforma za siguran i učinkovit pomorski promet. 11. Primjeri integriranih brodskih sustava i integriranih brodskih komunikacijskih sustava. Komunikacijska tehnologija za povezivost u zahtjevnim pomorskim uvjetima. 12. Pregled postojećih digitalnih bežičnih komunikacijskih usluga na						

	brodovima. Bežične komunikacije. Satelitske komunikacije. 13. Primjena širokopojsnih komunikacijskih usluga na brodovima. 14. Pomorski sustavi za koje je potreban daljinski nadzor. 15. Upotreba postojećih komunikacijskih sustava u primjeni na besposadnim brodovima Vježbe: 1. Dogovor i podjela tema za seminarske radove. 2., 3. Programiranje u oblaku na primjeru Appleovog iCloud i Windows OneDrive s osvrtom na Maritime Connectivity Platform MCP. 4. Uvod u NetLogo programiranje. 5., 6. Programska podrška komunikacijskim uređajima za podršku autonomnih brodova. Osnove programiranja NetLogo, lista osnovnih funkcija. 7., 8. Osnove programiranja NetLogo, lista specijalnih funkcija. 9., 10. Primjeri NetLogo aplikacija. 11., 12. Primjeri Maritime Connectivity Platform MCP. 13. Primjeri formata brodskih postojećih digitalnih komunikacijskih formata zapisa 14. Integrirani operacijski centar na obali za daljinski nadzor i rješavanje problema kritične brodske opreme. 15. Završna razmatranja - prezentacija seminarskih radova.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☒ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☒ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☐ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Studentima su predavanja i vježbe obvezni i vodi se evidencija dolazaka na nastavu. Kako bi zadovoljili prisutnost na nastavi studenti moraju obvezno prisustvovati na najmanje 80 % predavanja i vježbi. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu, studenti neće ostvariti obveze prema kolegiju i neće steći pravo izlaska na ispit. Svi studenti koji su ostvarili manje od 60 % dolazaka na nastavu neće ostvariti obveze prema kolegiju i dužni su upisati kolegij sljedeće godine. Obveze izvanrednih studenata: Ukupne obveze prisutnosti na nastavi izvanrednih studenata ne mogu biti manje od polovice broja sati određenih za redovite studente. Načini polaganja ispita isti su kao i kod redovnih studenata.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad	1		
	Kolokviji	2.875	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje studenata: Rad studenta se kontinuirano vrednuje tokom cijelog semestra. Studenti imaju mogućnost položiti ispit kontinuiranim vrednovanjem tijekom semestra tako da napišu i prezentiraju samostalno ili u timu seminarski rad i polože pismeno jedan kolokvij (14. tjedan nastave). Na kolokviju je potrebno ostvariti najmanje 50 % bodova za prolaz. Studenti su dužni samostalno ili u timu odraditi zadatke u okviru seminarskog rada koji se mora predati u					

	zadanom terminu. Seminarski rad mora se prezentirati. Studenti koji su prikupili dovoljan broj bodova tijekom nastave dužni su prijaviti ispit na Studomatu za prvi ispitni rok nakon predavanja i u terminu ispita će im se upisati ocjena u ISVU sustav.			
	Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata: Uvjet za pristupanje ispitu je prisutnost na najmanje 50 % predavanja i vježbi. Ocjenjivanje i vrednovanje isti su kao i kod redovnih studenata.			
	Kontinuirano vrednovanje studenata			
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)	
	Seminarski rad	50	30	
	Kolokvij	50	70	
	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)		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	I. Petrović. Računalno upravljanje tehničkim sustavima. Zagreb: FER, 2011.		Web	
	Maritime Connectivity Platform https://maritimeconnectivity.net , pristupljeno 1. 12. 2019.		Web	
	U. Wilensky, W. Rand. An Introduction to Agent-Based Modeling: Modeling Natural, Social, and Engineered Complex Systems with NetLogo. MIT Press, 2015		Web	
Dopunska literatura	1. Liping Mu, Information and Communication Technologies for Integrated Operations of Ships. PhD Thesis, University of Agder, Faculty of Engineering and Science, 2013 2. An overview of the Maritime Cloud – input to the IMO e-navigation CG by Denmark, 3. Yang, F. et al.: Study on Integrated Communication Enhanced Link Based on Signal Detection, Frequency Conversion and Forwarding, Wireless Personal Communications, Vol. 106, No. 3, pp 1451-1464, doi 10.1007/s11277-019-06224-1, 2019			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Samostalno razviti komunikacijsko okruženje	Sadržaj	Metode poučavanja i	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u

potrebno za djelovanje autonomnih brodova temeljem zadanog problema		učenja		satima
	Uvod u kolegij. Osnovni pojmovi o sustavima. Podjela tehničkih sustava. Vođenje sustava	Predavanje, Vježba, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	6.66
	Dogovor i podjela tema za seminarske radove	Vježba	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.13
	Temeljni upravljački zadaci. Upravljanje i funkcije u otvorenoj i zatvorenoj petlji. Načela "off-line" i "on-line". Razlikovanje vrsta signala. Vrste sučelja. Digitalno računalo.	Predavanje, Vježba, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	6.67
	Izvodljivost besposadnih autonomnih trgovačkih brodova	Predavanje, Vježba, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	6.67
	Uvod u NetLogo programiranje	Vježba	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.13
	Programska podrška komunikacijskim uređajima za podršku autonomnih brodova.	Vježba	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.12
	Osnove programiranja NetLogo, lista osnovnih funkcija.	Vježba	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.12
	Ukupno:			28.5
I2: Predvidjeti razlike u načinu rada računalnih sustava koji spremaju podatke u računalnom oblaku i lokalno	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Programiranje u oblaku na primjeru Appleovog iCloud i Windows OneDrive s osvrtom na Maritime Connectivity Platform MCP.	Vježba, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.88
	Programiranje u oblaku na primjeru Appleovog iCloud i Windows OneDrive s osvrtom na Maritime Connectivity Platform MCP.	Vježba, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.88
	Načini uspostave pouzdane i besprekidne komunikacijske veze između brodova i obale koja se primjenjuju na autonomnu plovidbu.	Predavanje, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	4.20
	Vrste digitalnih informacija koje se prenose između	Predavanje, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno	4.20

	broda i obale.		ispitivanje, Seminarski rad	
	Načini kako se pomorski računalni oblak može koristiti za prijenos informacija između brodova i brod - obala.	Predavanje, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	4.20
	Standardizacija pomorskog oblaka za sva plovila, autonomna i neautonomna, u cijelom svijetu. Maritime Connectivity Platform MCP.	Predavanje, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	4.20
	Podatkovna veza između brodova i obale. Pouzdanost, neprekidnost i redundancija.	Predavanje, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	4.20
	Primjeri Maritime Connectivity Platform MCP.	Vježba, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.87
	Primjeri Maritime Connectivity Platform MCP.	Vježba, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.87
	Ukupno:			32.5
I3: Jednoznačno argumentirati u postupku prezentacije načina rada brodskih komunikacijskih sustava za djelovanje autonomnih brodova	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Dogovor i podjela tema za seminarske radove.	Vježba, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	1.90
	Standardizacija pomorskog oblaka za sva plovila, autonomna i neautonomna, u cijelom svijetu. Maritime Connectivity Platform MCP	Predavanje, Seminar, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	5.50
	Osnove programiranja NetLogo, lista specijalnih funkcija	Vježba, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	1.90
	Podatkovna veza između brodova i obale. Pouzdanost, neprekidnost i redundancija.	Predavanje, Seminar, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	5.50
	Osnove programiranja NetLogo, lista specijalnih funkcija	Vježba, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	1.90

	Primjeri NetLogo aplikacija.	Vježba, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	1.90
	Primjeri NetLogo aplikacija.	Vježba, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	1.90
	Ukupno:			20.5
I4: Kritički prosuđivati postojeće komunikacijske sustave u pomorstvu	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Brodski automatizirani procesi na primjeru broskog računalnog sustava za automatsku dojavu i gašenje požara	Predavanje, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	6.33
	E-navigacija iz perspektive razmjene digitalnih podataka kao platforma za siguran i učinkovit pomorski promet.	Predavanje, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	6.33
	Primjeri integriranih brodskih sustava i integriranih brodskih komunikacijskih sustava. Komunikacijska tehnologija za povezivost u zahtjevnim pomorskim uvjetima	Predavanje, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	6.34
	Primjeri Maritime Connectivity Platform MCP	Seminar, Vježba, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	1.75
	Primjeri Maritime Connectivity Platform MCP.	Seminar, Vježba, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	1.75
	Ukupno:			22.5
	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
I5: Valorizirati različita rješenja za osiguranje besprekidne komunikacijske podrške na autonomnim pomorskim brodovima	Pregled postojećih digitalnih bežičnih komunikacijskih usluga na brodovima. Bežične komunikacije. Satelitske komunikacije.	Predavanje, Seminar, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	8.25
	Primjena širokopojasnih komunikacijskih usluga na brodovima	Predavanje, Seminar, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	8.25
	Primjeri formata brodskih postojećih digitalnih	Seminar, Vježba	Pisani ispit, Usmeno	4.33

	komunikacijskih formata zapisa		ispitivanje, Seminarski rad	
	Pomorski sustavi za koje je potreban daljinski nadzor.	Predavanje, Seminar, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	8.25
	Integrirani operacijski centar na obali za daljinski nadzor i rješavanje problema kritične brodske opreme.	Seminar, Vježba	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	4.33
	Upotreba postojećih komunikacijskih sustava u primjeni na besposadnim brodovima	Predavanje, Seminar, E-učenje	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	8.25
	. Završna razmatranja - prezentacija seminarskih radova.	Seminar, Vježba	Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	4.34
	Ukupno:			46
Ukupno:		150 h, 5 ECTS		

Naziv kolegija	Međunarodni sustav pomorske sigurnosti						
Kod	PFN202	Godina studija	1.				
Nositelj/i kolegija	izv. prof. dr. sc. Ivica Pavić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0				
Suradnici	Toni Meštrović	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	0	15	0	
Status kolegija	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	20%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Usvojiti znanja o obilježjima, zakonitostima, elementima i suvremenim prijetnjama pomorskoj sigurnosti te o organizacijskim, tehničko-tehnološkim i provedbenim aspektima međunarodnog sustava pomorske sigurnosti.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Usporediti elemente međunarodnog sustava pomorske sigurnosti. - Procijeniti način uspostave pravnih mjera međunarodnog sustava pomorske sigurnosti. - Utvrditi suvremene prijetnje pomorskoj sigurnosti te preporučiti metode i načine odgovora na te prijetnje. - Usporediti najznačajnije konvencije vezane za sigurnost plovidbe i pomorsku sigurnost. - Usporediti tehničko-tehnološke sustave koji se primjenjuju na nacionalnoj i regionalnoj razini u svrhu povećanja pomorske sigurnosti. - Utvrditi ulogu i djelatnosti klasifikacijskih zavoda i inspekcijskog nadzora u sustavu sigurnosti plovidbe. - Procijeniti načela međunarodnog sustava sigurnosti plovidbe.						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Uvod u predmet. Osnovne značajke međunarodnog sustava pomorske sigurnosti. 2. Prijetnje pomorskoj sigurnosti. 3. Uloga Konvencije UN-a o pravu mora u međunarodnom sustavu pomorske sigurnosti. Uloga Međunarodne pomorske organizacije u međunarodnom sustavu pomorske sigurnosti. 4. Pravni okvir sprječavanja piratstva, oružane pljačke i pomorskog terorizma. 5. Utjecaj piratstva i oružane pljačke na pomorsku sigurnost. 6. Metode i načini sprječavanja piratskih napada i oružane pljačke I. 7. Metode i načini sprječavanja piratstva i oružane pljačke II. 8. Kibernetičke i informacijske prijetnje pomorskoj sigurnosti I. 9. Kibernetičke i informacijske prijetnje pomorskoj sigurnosti II. 10. Ostale suvremene prijetnje pomorskoj sigurnosti i sigurnosti plovidbe. 11. Tehničko-tehnološki sustavi praćenja pomorskog prometa u funkciji povećanja pomorske sigurnosti i sigurnosti plovidbe. 12. Sustavi upravljanja sigurnosti pomorskog prometa u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj. 13. Prava i obveze država prema brodovima vlastite nacionalne pripadnosti – nadzor države zastave. 14. Prava i obveze države luke prema brodovima strane državne pripadnosti – nadzor države luke. 15. Uspostava i održavanje sustava sigurnosti plovidbe. Vježbe: 1. Prikaz komponenti međunarodnog sustava pomorske sigurnosti. 2. Načini usvajanja i izmjena dokumenata i instrumenata Međunarodne pomorske						

	organizacije. 3. Analiza odabranih slučajeva piratskih napada na brodove. 4. Analiza odabranih slučajeva oružane pljačke na brodovima. 5. Analiza odabranih terorističkih napada na brodove. 6. Analiza odabranih terorističkih napada na odobalna postrojenja. 7. Analiza odabranih svjedodžbi brodova u sklopu tehničkog nadzora. 8. Analiza uporabe naoružanih sigurnosnih timova na brodovima. 9. Analiza recentnih kibernetičkih napada na brodove i sustave nadzora pomorskog prometa 10. Analiza recentnih kibernetičkih napada na brodarske kompanije. 11. Analiza odabranih slučajeva ilegalnih migracija i krijumčarenja morem. 12. Prikaz korištenja AIS i LRIT podataka u sustavu pomorske sigurnosti. 13. Analiza sustava razmjene informacija o pomorskoj sigurnosti i sigurnosti plovidbe u Republici Hrvatskoj. 14. Analiza podataka o nadzoru države luke prema Pariškom sporazumu. 15. Prikaz odabranih primjera navigacijskih i meteoroloških upozorenja.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☐ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovitih studenata/ica: Predavanja i vježbe su obvezni i vodi se evidencija dolazaka na nastavu. Da bi ostvarili pravo izlaska na ispit, studenti moraju obvezno biti nazočni na minimalno 80% predavanja i 80% vježbi. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti nemaju pravo izlaska na ispit i dužni su upisati kolegij ponovno sljedeće godine. Ispit se može polagati kontinuirano putem kolokvija ili putem završnog ispita (pismeni ispit). Obveze izvanrednih studenata/ica : Izvanredni studenti/ce su obvezni biti nazočni na minimalno 50% predavanja i 50% vježbi. Ostale obveze iste su kao i kod redovitih studenata.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji	3.875	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata: Predviđena su dva kolokvija tijekom semestra. Kolokviji se provode u pisanom obliku. Prvi kolokvij (koji obuhvaća teme od prvog do sedmog predavanja) provodi se u osmom tjednu nastave. Drugi kolokvij (koji obuhvaća teme od osmog do petnaestog predavanja) provodi se u petnaestom tjednu nastave. Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50% bodova za prolaz. Student koji ne položi prvi kolokvij može pristupiti drugom kolokviju. Ako student ne položi jedan kolokvij i ostvari pravo izlaska na ispit, na pismenom ispitu može polagati samo onaj dio ispita koji nije položio putem kolokvija. Polaganje ispita na ovakav način vrijedi do završetka ispitnih rokova u tekućoj akademskoj godini. Student koji ne položi kolokvije a ostvaruje pravo izlaska na ispit, može pristupiti pismenom ispitu u terminima ispitnih rokova. Student koji ima pozitivno ocijenjena oba kolokvija oslobođen je pismenog ispita i dužan je prijaviti ispit putem Studomata. Studentu se, ovisno o postignutim rezultatima na kolokvijima, upisuje odgovarajuća ocjena. Studentu koji ima pozitivno ocijenjen jedan kolokvij položeni gradivo se priznaje					

	coast of West Africa including the Gulf of Guinea, 2020 6. Broad, P.: Marine Classification Society Surveying Witherby Seamanship, Edinburgh, 2009 7. Convention for the Suppression of Unlawful Acts Against the Safety of Maritime Navigation, Protocol for the Suppression of Unlawful Acts Against the Safety of Fixed Platforms Located on the Continental Shelf, dostupno na https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/SUA-Treaties.aspx 8. EMSA: Vessel Tracking Globally Understanding LRIT, dostupno na http://www.emsa.europa.eu/lrit-home/download/452/256/23.html 9. Formela, K., Neumann, T., Weintrit, A.: Overview of Definitions of Maritime Safety, Safety at Sea, Navigational Safety and Safety in General, TransNav, theInternational Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, Vol 13, Nr. 2, June 2019, Gdynija, Poland, 2019. 10. IMB Piracy reports, dostupno na https://www.icc-ccs.org/reports/ 11. IMO and Maritime Security, Historic background, dostupno na http://www.imo.org/en/OurWork/Security/Guide_to_Maritime_Security/Documents 12. IMSO: LRIT, dostupno na https://imso.org/lrit/ 13. Logina, A.: The international law related to maritime security: an analysis of its effectiveness in combating piracy and armed robbery against ships, World Maritime University, Dissertations, 2009., dostupno na https://commons.wmu.se/cgi/viewcontent.cgi?article=1143&context=all_dissertations 14. Long-range identification and tracking (LRIT), dostupno na http://www.imo.org/fr/OurWork/Safety/Navigation/Pages/LRIT.aspx. 15. McNicholas, M. A.: Maritime Security, An introduction, 2nd Edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2016. 16. Paris MoU, dostupno na https://www.parismou.org/about-us/organisation 17. Piracy and armed robbery against ships, dostupno na http://www.imo.org/en/OurWork/Security/PiracyArmedRobbery/Pages/Default.aspx 18. ReCAAP: Regional Guide to Counter Piracy and Armed Robbery Against Ships in Asia, ReCAAP, 2015 19. The United Nations Convention on Law of the Seas (UNCLOS), 1982., dostupno na https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Prema iskazanoj zainteresiranosti studenata nastava na predmetu može se izvoditi i na engleskom jeziku, prema dopusnici Sveučilišta u Splitu.			
Konstruktivno poravnanje				
I1: Usporediti elemente međunarodnog sustava pomorske sigurnosti.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Uvod u predmet. Osnovne značajke međunarodnog sustava pomorske sigurnosti.	Predavanje	Kolokvij, Pohađanje nastave	9.00
	Prikaz komponenti međunarodnog sustava pomorske sigurnosti.	Vježba	Kolokvij, Pohađanje nastave	1.00
	Ukupno:			10
I2: Procijeniti način uspostave pravnih mjera međunarodnog sustava pomorske sigurnosti.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima

	Načini usvajanja i izmjena dokumenata i instrumenata Međunarodne pomorske organizacije.	Vježba	Kolokvij, Pohađanje nastave	1.00
	Uloga Konvencije UN-a o pravu mora u međunarodnom sustavu pomorske sigurnosti.	Predavanje	Kolokvij, Pohađanje nastave	9.00
	Ukupno:			10
I3: Utvrditi suvremene prijetnje pomorskoj sigurnosti te preporučiti metode i načine odgovora na te prijetnje.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Prijetnje pomorskoj sigurnosti.	Predavanje	Kolokvij, Pohađanje nastave	9.00
	Analiza odabranih slučajeva piratskih napada na brodove.	Vježba	Kolokvij, Pohađanje nastave	1.00
	Analiza odabranih slučajeva oružane pljačke na brodovima.	Vježba	Kolokvij, Pohađanje nastave	1.00
	Utjecaj piratstva i oružane pljačke na pomorsku sigurnost	Predavanje	Kolokvij, Pohađanje nastave	9.00
	Analiza odabranih terorističkih napada na brodove.	Vježba	Kolokvij, Pohađanje nastave	1.00
	Metode i načini sprječavanja piratskih napada i oružane pljačke I.	Predavanje	Kolokvij, Pohađanje nastave	9.00
	Analiza odabranih terorističkih napada na odobalna postrojenja.	Vježba	Kolokvij, Pohađanje nastave	1.00
	Metode i načini sprječavanja piratskih napada i oružane pljačke II	Predavanje	Kolokvij, Pohađanje nastave	9.00
	Kibernetičke i informacijske prijetnje pomorskoj sigurnosti I.	Predavanje	Kolokvij, Pohađanje nastave	9.00
	Analiza uporabe naoružanih sigurnosnih timova na brodovima.	Vježba	Kolokvij, Pohađanje nastave	1.00
	Kibernetičke i informacijske prijetnje pomorskoj sigurnosti II.	Predavanje	Kolokvij, Pohađanje nastave	9.00
	Analiza recentnih kibernetičkih napada na brodove i sustave	Vježba	Kolokvij, Pohađanje nastave	1.00

	nadzora pomorskog prometa.			
	Ostale suvremene prijetnje pomorskoj sigurnosti i sigurnosti plovidbe.	Predavanje	Kolokvij, Pohađanje nastave	9.00
	Analiza recentnih kibernetičkih napada na brodarske kompanije.	Vježba	Kolokvij, Pohađanje nastave	1.00
	Analiza odabranih slučajeva ilegalnih migracija i krijumčarenja morem.	Vježba	Kolokvij, Pohađanje nastave	1.00
	Ukupno:			71
I4: Usporediti najznačajnije konvencije vezane za sigurnost plovidbe i pomorsku sigurnost.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Pravni okvir sprječavanja piratstva, oružane pljačke i pomorskog terorizma.	Predavanje	Kolokvij, Pohađanje nastave	9.00
	Ukupno:			9
I5: Usporediti tehničko-tehnološke sustave koji se primjenjuju na nacionalnoj i regionalnoj razini u svrhu povećanja pomorske sigurnosti.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Tehničko-tehnološki sustavi praćenja pomorskog prometa u funkciji povećanja pomorske sigurnosti i sigurnosti plovidbe.	Predavanje	Kolokvij, Pohađanje nastave	9.00
	Sustavi upravljanja sigurnosti pomorskog prometa u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj.	Predavanje	Kolokvij, Pohađanje nastave	9.00
	Prikaz korištenja AIS i LRIT podataka u sustavu pomorske sigurnosti.	Vježba	Kolokvij, Pohađanje nastave	1.00
	Analiza sustava razmjene informacija o pomorskoj sigurnosti i sigurnosti plovidbe u Republici Hrvatskoj.	Vježba	Kolokvij, Pohađanje nastave	1.00
	Ukupno:			20
I6: Utvrditi ulogu i djelatnosti klasifikacijskih zavoda i inspeksijskog nadzora u sustavu sigurnosti plovidbe.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Analiza odabranih svjedodžbi brodova u sklopu tehničkog nadzora.	Vježba	Kolokvij, Pohađanje nastave	1.00

	Prava i obveze država prema brodovima vlastite nacionalne pripadnosti – nadzor države zastave.	Predavanje	Kolokvij, Pohađanje nastave	9.00
	Prava i obveze države luke prema brodovima strane državne pripadnosti – nadzor države luke.	Predavanje	Kolokvij, Pohađanje nastave	9.00
	Analiza podataka o nadzoru države luke prema Pariškom sporazumu.	Vježba	Kolokvij, Pohađanje nastave	1.00
	Ukupno:			20
I7: Procijeniti načela međunarodnog sustava sigurnosti plovidbe.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Uspostava i održavanje sustava sigurnosti plovidbe.	Predavanje	Kolokvij, Pohađanje nastave	9.00
	Prikaz odabranih primjera navigacijskih i meteoroloških upozorenja.	Vježba	Kolokvij, Pohađanje nastave	1.00
	Ukupno:			10
Ukupno:		150 h, 5 ECTS		

Naziv kolegija		Plansko održavanje sustava na brodu				
Kod		Godina studija	1.			
Nositelj/i kolegija	izv. prof. dr. sc. Rino Bošnjak	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	0	15	0
Status kolegija	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0%			
Opis kolegija						
Ciljevi kolegija	U kolegiju se daju pristupi i koncepcije održavanja sustava broda. Kandidat može definirati i objasniti informacije o životnom vijeku tehničkih sustava (TS) broda, razvoju pristupa, koncepcija i modela djelatnosti održavanja u odnosu na razvoj TS. Osnovni elementi organizacije održavanja tj. menadžmenta održavanja, strategije u održavanju TS, pouzdanosti TS i razrada tehnoloških procesa održavanja. Značajke kvalitete TS, osnovne tehnologije, dijagnostika, itd. u suvremenom održavanju. Korištenjem ovih znanja kandidati mogu definirati, opisati i svladati osnovna znanja za izbor strategija održavanja kako na brodu tako i u određenoj brodarskoj tvrtki. Uz izbor strategije, izneseni su i procesi izabranih pristupa održavanju kao i njihova logistička podrška. Definirati razumijevanje i objasniti pouzdanost sustava, pokazatelje pouzdanosti, odrediti pouzdanost složenih sustava, otkaza elemenata i sustava, pokazatelje efikasnosti sustava. Definirati i objasniti troškove održavanja te izračunati troškove održavanja. Upravlјati sustavom planskog održavanja na brodu i brodarskoj tvrtki. Poznavati tehnike i regulative pregleda i nadzora broda te vođenja inspekcijskih poslova u vezi s brodom i sigurnosti plovidbe.					
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta					
Ishodi učenja	- Odabrati prikladnu tehnologiju održavanja broda i brodskih sustava - Utvrditi troškove održavanja - Definirati, prepoznati i objasniti oštećenja i kvarove TS i uređaja na brodu - Definirati, objasniti i izračunati pouzdanost TS u fazi eksploatacije. Definirati kriterije kod nabavke nove opreme s gledišta održavanja - Definirati i objasniti tehnologiju i organizaciju održavanja broda i pristup održavanju brodskih sustava i uređaja - Definirati i objasniti suvremene pristupe održavanja, te znati objasniti značaj i primijeniti dijagnostiku u održavanju te objasniti mjesto i ulogu održavanja u životnom vijeku broda i TS na brodu - Odabrati opcije održavanja podvodnog dijela broda i zaštite metala od korozija - Predvidjeti i provesti metodologije preuzimanje broda, raspreme i ponovne pripreme broda za eksploataciju - Rangirati i upravljati postupcima sustava planskog održavanja na brodu i brodarskoj tvrtki - Poznavati tehnike i regulativu pregleda i nadzora broda, te poznavati, planirati i voditi inspekcijske poslove u vezi s brodom i sigurnosti plovidbe					
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. UVOD: temeljni pojmovi, relacije, definicije održavanja, razvoj menadžmenta u održavanju - značaj, zadaci i ciljevi. 2. TROŠKOVI BRODA: troškovi održavanja, rezervnih dijelova, troškovi nastali primjenom planiranog i korektivnog održavanja, izračun troškova održavanja, ekonomska procjena isplativosti investicije.					

3. OŠTEĆENJA I KVAROVI: analiza funkcije tehničkih sustava, stanje sustava, početni kvarovi, slučajni kvarovi, vremenski kvarovi – kvarovi zbog istrošenosti, vijek trajanja, učestalost i pojavnost kvarova.
4. POUZDANOST BRODSKIH SUSTAVA: određivanje pouzdanosti složenih sustava, pokazatelji pouzdanosti, otkazi elemenata i sustava, pokazatelji efikasnosti sustava.
5. TEHNOLOGIJA I ORGANIZACIJA ODRŽAVANJA BRODA I PRISTUP ODRŽAVANJU BRODSKIH SUSTAVA: održavanje broda općenito, podjela poslova i organizacija održavanja, podjela broda na osnovne sustave, raspoloživost brodskih sustava i uporabljivost broda, sposobnost održavanja brodskih sustava, terotehnologija i automatizacija. Modeli i strategije održavanja, intervali pregleda, pokazatelj uspješnosti sustava održavanja.
6. SUVREMENI PRISTUPI ODRŽAVANJA: suvremene tehnologije održavanja i razvojni trendovi - TPM, RCM upravljanje sigurnim i učinkovitim postupcima održavanja i popravaka sukladno brodskom SMS-u, dijagnostika u održavanju te najčešće korištene metode, organizacija održavanja sukladno ISM kodeksu.
7. UTJECAJ AUTOMATIZACIJE NA ODRŽAVANJE: utjecaj automatizacije na održavanje brodskih sustava.
8. PRISTUP PLANIRANJU ODRŽAVANJA: Planiranje zahvata održavanja, upravljanje doknadnim dijelovima i materijalima za održavanje, izvještaj o zahvatu (radovima).
9. PRISTUP ODRŽAVANJU PODVODNOG DIJELA BRODA: Obrastanje trupa, eksploatacijska hrapavost trupa i njezin utjecaj na otpor broda, održavanje podvodnog dijela trupa, eksploatacijska hrapavost broskog vijka, utjecaj eksploatacijske hrapavosti krila na hidrodinamičke osobine broskog vijka, utjecaj eksploatacijske hrapavosti na propulziju i učinak zahvata održavanja s brodom u moru.
10. KOROZIJA I ZAŠTITA METALA OD KOROZIJE: dokovanje broda, priprema trupa, temeljni premazi, vanjski premaz, SPC.
11. PREUZIMANJE BRODA: početni kvarovi, period uhodavanja, pokusi i provjere brodskih sustava i uređaja, pokusna plovidba. Provjera porivnog sustava, ostale provjere, preuzimanje rabljenog broda.
12. RASPREMA I PONOVDNA PRIPREMA BRODA: priprema i održavanje broda u raspremi, ponovna priprema broda za službu.
13. TEHNIKE PREGLEDA: Tehnike i regulativa pregleda i nadzora broda, pravila registra.
14. PLANIRANJE I VOĐENJE INSPEKCIJSKIH POSLOVA u vezi s brodom i sigurnosti plovidbe.
15. SUSTAVI ODRŽAVANJA NA BRODU: MAPEX familije, (Sipwa-tp, Mapex-pr, Mapex-sm), ekspertni sustavi za održavanje, sustav za održavanje AMOS.

Vježbe:

1. Konfiguracije brodskih sustava – računski primjeri.
2. Izračun troškova održavanja, ekonomska procjena isplativosti investicije - računski primjeri.
3. Izračun troškova održavanja, ekonomska procjena isplativosti investicije - računski primjeri.
4. Određivanje / izračun pouzdanosti primijenjenoj na složenim brodskim sustavima, otkazi elemenata i sustava te izračun pouzdanosti uz zahvate – računski primjeri.
5. Određivanje / izračun pouzdanosti primijenjenoj na složenim brodskim sustavima, otkazi elemenata i sustava te izračun pouzdanosti uz zahvate – računski primjeri.
6. AMOS računarski program za potporu održavanja i planiranja – upoznavanje s programom.
7. AMOS izrada računarne konfiguracije održavanja brodskih sustava, dodavanje sustava, podsustava, komponenti.
8. AMOS primjeri konfiguriranja kritične opreme.

	9. AMOS primjeri listanja dospeljih stavki za održavanje, izrade radnih naloga po stavkama. 10. AMOS primjeri izvješća o zahvatu. 11. AMOS statistička analiza korektivnog održavanja u planskom održavanju. 12. AMOS primjeri izrade izvješća o utrošenim dijelovima, analize stanja skladišta rezervnih dijelova, izrade zahtjeva za narudžbu rezervnih dijelova. 13. AMOS primjeri ažuriranja skladišta rezervnih djelova (utrošak/primitak). 14. AMOS primjeri evidencije servisnih dopisa proizvođača opreme. 15. AMOS primjeri praćenja održavanja brodskih sustava sukladno zahtjevu klasifikacijskih društava PMS te kontrole statusa brodskih svjedodžbi.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☒ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☒ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☒ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	1. Obveze redovnih studenata: Uvjet za pravo priznavanja obveza i polaganja ispita je nazočnost studenata na najmanje 80 % predavanja i 100%-tna nazočnost na vježbama. U slučaju neispunjenja gornjeg uvjeta priznavanje obveza i davanje prava na polaganje ispita uvjetuje se izradom dodatnih zadataka (seminarski rad i nadoknada vježbi). Ovo se može odraditi naknadno u dopunskim terminima, tijekom semestra i poslije, ali ne kasnije od mjesec dana od kraja nastave. Studenti mogu položiti ispit preko dvaju kolokvija. Studenti mogu ponovno polagati samo jedan kolokvij koji nisu položili. Ako student ne položi kolokvije, dužan je izaći na pismeni i usmeni dio ispita. 2. Obveze izvanrednih studenata: Uvjet za pravo pristupanja ispitu nazočnost je studenata na najmanje 50 % predavanja i 100 %-tna nazočnost na vježbama. U slučaju neispunjenja gornjeg uvjeta pravo pristupanja ispitu uvjetuje se izradom dodatnih zadataka (seminarski rad i nadoknada vježbi). Ovo se može odraditi naknadno u dopunskim terminima, tijekom semestra i poslije, ali ne kasnije od mjesec dana od kraja nastave. Studenti mogu položiti ispit preko dvaju kolokvija. Studenti mogu ponovno polagati samo jedan kolokvij koji nisu položili. Ako student ne položi kolokvije, dužan je izaći na pismeni i usmeni dio ispita.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Praktični rad na simulatoru	0.5
	Esej		Seminarski rad		Vježbe	1
	Kolokviji	1.125	Usmeni ispit	1.125		
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata Polaganje ispita: Kolegij ima definiranih 10 ishoda učenja. Na kolegiju se može osvojiti najviše 60 bodova. Ishodi učenja boduju se i provjeravaju sljedećim metodama: Kontinuirano vrednovanje studenata					

	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
	Pohađanje nastave	80	10
	I kolokvij (MERLIN)	70	30
	II kolokvij (Maintenance Planing-SIM)	70	30
	Rad na simulatoru za ukrcaj tereta	70	15
	Samostalni zadaci	100	10
	Završna procjena		
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
	za studente koji nisu ispunili uvjete kontinuiranog vrednovanja:		
	[b]Pokazatelj provjere - završni ispit[/b]		
	Prethodne aktivnosti (uključujući sve pokazatelje kontinuirane provjere)	100	15
	Numerički zadaci - pisani	70	30
	*Elementarni pojmovi i (pisani i/ili usmeno)	70	5
	Demonstracija rada na AMOS sustavu	70	20
	Teorijski ispit (pisani i/ili usmeno)	70	20
	Samostalni zadaci	100	10
	Ocjenjivanje		
	Bodovi (%)	Kriterij	Ocjena
	Minimum za prolaz 70%		
	0 - 69	Ne zadovoljava minimalne kriterije	Nedovoljan (1)
	70 - 79	Zadovoljava minimalne kriterije	Dovoljan (2)
	80 - 89	Prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	Dobar (3)
	90 - 94	Iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	Vrlo dobar (4)
	95 - 100	Izniman uspjeh	Izvrstan (5)
	***Online MERLIN SUSTAV + CBT obuka i testiranje temeljem ugovora između PFST – Ocean Going platform o korištenju svih CBT modula za obuku studenata PFST		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija

	P. Čovo. Održavanje broda. Zadar: Sveučilište u Zadru, 2007.		DA	
	J. Lovrić. Osnove brodske terotehnologije. Dubrovnik: Pomorski fakultet Dubrovnik, 1989.		DA	
	I. Čala. Održavanje (nastavni materijali, predavanja). Zagreb: FSB, 2015. edition 2006.		DA	
	G. Radica. Sustavi održavanja. Pomorski fakultet Split, 2009.		DA	
	Rifat M. Ramović. Pouzdanost sistema. Beograd, 2005.		DA	
	G. Belamarić. Pregled i nadzor broda – Autorizirana predavanja, PPTX predavanja + vježbe, Split: Pomorski fakultet u Splitu, listopad 2018.		DA	
Dopunska literatura	1. S. Berak. Terotehnologija. Visoka škola za turistički menadžment, Šibenik, 2005. 2. I. Čala. Inženjerski priručnik, poglavlje 9., Održavanje, Školska knjiga, Zagreb. 1999.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Prema iskazanoj zainteresiranosti studenata nastava na predmetu može se izvoditi i na engleskom jeziku, prema dopusnici Sveučilišta u Splitu.			
Konstruktivno poravnanje				
I1: Odabrati prikladnu tehnologiju održavanja broda i brodskih sustava	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	UVOD: temeljni pojmovi, relacije, definicije održavanja, razvoj menadžmenta u održavanju - značaj, zadaci i ciljevi.	Predavanje, Seminar, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	9.00
	Konfiguracije brodskih sustava – računski primjeri.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	Ukupno:			12
I2: Utvrditi troškove održavanja	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	TROŠKOVI BRODA: troškovi održavanja, rezervnih dijelova, troškovi nastali primjenom planiranog i korektivnog održavanja, izračun troškova održavanja, ekonomska procjena isplativosti investicije.	Predavanje, Seminar, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	9.00

	Izračun troškova održavanja, ekonomska procjena isplativosti investicije - računski primjeri.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	Ukupno:			12
I3: Definirati, prepoznati i objasniti oštećenja i kvarove TS i uređaja na brodu	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	OŠTEĆENJA I KVAROVI: analiza funkcije tehničkih sustava, stanje sustava, početni kvarovi, slučajni kvarovi, vremenski kvarovi – kvarovi zbog istrošenosti, vijek trajanja, učestalost i pojavnost kvarova.	Predavanje, Seminar, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	9.00
	Izračun troškova održavanja, ekonomska procjena isplativosti investicije - računski primjeri.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	Ukupno:			12
I4: Definirati, objasniti i izračunati pouzdanost TS u fazi eksploatacije. Definirati kriterije kod nabavke nove opreme s gledišta održavanja	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	POUZDANOST BRODSKIH SUSTAVA: određivanje pouzdanosti složenih sustava, pokazatelji pouzdanosti, otkazi elemenata i sustava, pokazatelji efikasnosti sustava.	Predavanje, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	9.00
	Određivanje / izračun pouzdanosti primijenjenoj na složenim brodskim sustavima, otkazi elemenata i sustava te izračun pouzdanosti uz zahvate – računski primjeri.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	Ukupno:			12
I5: Definirati i objasniti tehnologiju i organizaciju održavanja broda i pristup održavanju brodskih sustava i uređaja	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	TEHNOLOGIJA I ORGANIZACIJA ODRŽAVANJA BRODA I PRISTUP ODRŽAVANJU BRODSKIH SUSTAVA: održavanje broda općenito, podjela poslova i organizacija održavanja, podjela broda na osnovne sustave, raspoloživost brodskih	Predavanje, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	6.00

	sustava i uporabljivost broda, sposobnost održavanja brodskih sustava, terotehnologija i automatizacija. Modeli i strategije održavanja, intervali pregleda, pokazatelj uspješnosti sustava održavanja.			
	Određivanje / izračun pouzdanosti primijenjenoj na složenim brodskim sustavima, otkazi elemenata i sustava te izračun pouzdanosti uz zahvate – računski primjeri.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	3.00
	KOROZIJA I ZAŠTITA METALA OD KOROZIJE: dokovanje broda, priprema trupa, temeljni premazi, vanjski premaz, SPC.	Predavanje, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	6.00
	AMOS primjeri izvješća o zahvatu.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	3.00
	Ukupno:			18
I6: Definirati i objasniti suvremene pristupe održavanja, te znati objasniti značaj i primijeniti dijagnostiku u održavanju te objasniti mjesto i ulogu održavanja u životnom vijeku broda i TS na brodu	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	SUVREMENI PRISTUPI ODRŽAVANJA: suvremene tehnologije održavanja i razvojni trendovi - TPM, RCM upravljanje sigurnim i učinkovitim postupcima održavanja i popravaka sukladno brodskom SMS-u, dijagnostika u održavanju te najčešće korištene metode, organizacija održavanja sukladno ISM kodeksu.	Predavanje, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	9.00
	AMOS računarski program za potporu održavanja i planiranja – upoznavanje s programom.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	Ukupno:			12
I7: Odabrati opcije održavanja podvodnog dijela broda i zaštite metala od korozija	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	UTJECAJ AUTOMATIZACIJE NA ODRŽAVANJE: utjecaj automatizacije na održavanje brodskih sustava.	Predavanje, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00

	AMOS izrada računarne konfiguracije održavanja brodskih sustava, dodavanje sustava, podsustava, komponenti.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	PRISTUP ODRŽAVANJU PODVODNOG DIJELA BRODA: Obrastanje trupa, eksploatacijska hrapavost trupa i njezin utjecaj na otpor broda, održavanje podvodnog dijela trupa, eksploatacijska hrapavost broskog vijka, utjecaj eksploatacijske hrapavosti krila na hidrodinamičke osobine broskog vijka, utjecaj eksploatacijske hrapavosti na propulziju i učinak zahvata održavanja s brodom u moru.	Predavanje, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	AMOS primjeri listanja dospelih stavki za održavanje, izrade radnih naloga po stavkama	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	Ukupno:			18
I8: Predvidjeti i provesti metodologije preuzimanje broda, raspreme i ponovne pripreme broda za eksploataciju	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	PREUZIMANJE BRODA: početni kvarovi, period uhodavanja, pokusi i provjere brodskih sustava i uređaja, pokusna plovidba. Provjera porivnog sustava, ostale provjere, preuzimanje rabljenog broda.	Predavanje, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	AMOS statistička analiza korektivnog održavanja u planskom održavanju	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	RASPREMA I PONOVNAPRIPREMA BRODA: priprema i održavanje broda u raspremi, ponovna priprema broda za službu.	Predavanje, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	AMOS primjeri izrade izvješća o utrošenim dijelovima, analize stanja skladišta rezervnih dijelova, izrade zahtjeva za narudžbu rezervnih dijelova.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	Ukupno:			18
I9: Rangirati i upravljati postupcima sustava planskog	Sadržaj	Metode poučavanja i	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u

održavanja na brodu i brodarskoj tvrtki		učenja		satima
	PRISTUP PLANIRANJU ODRŽAVANJA: Planiranje zahvata održavanja, upravljanje doknadnim dijelovima i materijalima za održavanje, izvještaj o zahvatu (radovima).	Predavanje, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	AMOS primjeri konfiguriranja kritične opreme	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	SUSTAVI ODRŽAVANJA NA BRODU: MAPEX familije, (Sipwa-tp, Mapex-pr, Mapex-sm), ekspertni sustavi za održavanje, sustav za održavanje AMOS	Predavanje, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	AMOS primjeri praćenja održavanja brodskih sustava sukladno zahtjevu klasifikacijskih društava PMS te kontrole statusa brodskih svjedodžbi.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	Ukupno:			18
I10: Poznavati tehnike i regulativu pregleda i nadzora broda, te poznavati, planirati i voditi inspekcijske poslove u vezi s brodom i sigurnosti plovidbe	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	TEHNIKE PREGLEDA: Tehnike i regulativa pregleda i nadzora broda, pravila registra.	Predavanje, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	AMOS primjeri ažuriranja skladišta rezervnih djelova (utrošak/primitak)	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	PLANIRANJE I VOĐENJE INSPEKCIJSKIH POSLOVA u vezi s brodom i sigurnosti plovidbe.	Predavanje, E-učenje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	AMOS primjeri evidencije servisnih dopisa proizvođača opreme	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	Ukupno:			18
Ukupno:		150 h, 5 ECTS		

Naziv kolegija		Sustavi nadzora mora				
Kod		Godina studija	1.			
Nositelj/i kolegija	izv. prof. dr. sc. Dario Medić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45	0	15	0
Status kolegija	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	10%			
Opis kolegija						
Ciljevi kolegija	Cilj predmeta jest upoznati studente s temeljnim značajkama integriranog sustava nadzora mora, značajkama razvoja i zakonskom regulativom. Nadalje, cilj je dati studentima znanje o novim istraživanjima vezanim za tehnologije koje se koriste kod nadzora mora, a koje se odnose na senzore i platforme za senzore. Student će se osposobiti za kritičko razmišljanje u smislu odabira odgovarajuće platforme za nadzor te kritičko razmišljanje o mogućim smjernicama razvoja sustava nadzora mora.					
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.					
Ishodi učenja	- Vrednovati korisničke zahtjeve (razloge) za uvođenje nadzora mora - Utvrditi metodologiju analize pri opisu sustava nadzora mora - Preporučiti moguća rješenja problema primjene sustava nadzora mora - Valorizirati pojedina rješenja tehnologija koje se koriste kod nadzora mora - Argumentirano iznijeti stečeno znanje prilikom analize i prezentacije određene tematike u okviru sustava nadzora mora					
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Uvod u kolegij. Potreba za nadzorom mora. 2. Analiza međunarodnih dokumenata koji pridonose uvođenju nadzora mora u EU. 3. Analiza primjene integriranog sustava pomorskog nadzora u EU preko CISE (eng. <i>Common Information Sharing Environment</i>). 4. Službe uključene kod nadzora mora: trenutačni stupanj razvoja, nove mogućnosti. 5. Organiziranost službi za nadzor mora u Republici Hrvatskoj: trenutačni stupanj razvoja, nove mogućnosti. 6. Trenutačna istraživanja vezana za primjenu S-AIS-a (eng. <i>Satellite – Automatic Identification System</i>) i LRIT-a (eng. <i>Long-range identification and tracking</i>) pri nadzoru mora. 7. Trenutačna istraživanja vezana za primjenu SAR-a (eng. <i>Synthetic Aperture Radar</i>) pri nadzoru mora. 8. Trenutačna istraživanja vezana za primjenu satelitskih sustava za nadzor mora. 9. Istraživanja vezana za primjenu EO/IR (eng. <i>Electro-Optical/Infra-Red</i>) i optičke kamere pri nadzoru mora. Trenutačni stupanj razvoja, nove mogućnosti. 10. Trenutačna istraživanja vezana za primjenu ESM-a (eng. <i>Electronic Support Measures</i>) pri nadzoru mora. 11. Analiza platformi za senzore: trenutačni stupanj razvoja, nove mogućnosti. 12. Sustav bespilotnih zrakoplova za nadzor mora. 13. SEG europski integrirani sustav praćenja i podrške službama na moru. 14. EMSA- RPAS (eng. <i>The European Maritime Safety Agency - Remotely Piloted Aircraft Systems Services</i>) – sustav bespilotnih zrakoplova za nadzor mora.					

	15. Završna analiza / kolokvij. Vježbe: 1. Dogovor o temama i uvjetima za seminarske radove. 2. CLIOS (eng. <i>Complex, Large-scale, Interconnected, Open, Sociotechnical</i>) pristup. 3. Problemi na koje nailaze države prilikom uvođenja integriranog sustava pomorskog nadzora. 4. Analiza MARSUR-a (eng. <i>Maritime Surveillance</i>). 5. Analiza međuagencijske suradnje. 6. Upotreba podataka S-AIS-a za predviđanje kretanja brodova i detekciju anomalija u kretanju. 7. Mogućnosti SAR i AIS suradnje za bolji nadzor mora. 8. Mogućnosti nadzora sa satelitom Nanosat. 9. Analiza AMASS projekta. 10. Primjeri gotovih rješenja ESM-a. 11. Беспилотни зракоплови u odobalnim misijama. 12. Analiza projekta DARIUS (eng. <i>Deployable SAR Integrated Chain with Unmanned Systems</i>). 13. Analiza projekta GAUSS (eng. <i>Galileo-EGNOS as an Asset for UTM Safety and Security</i>). 14. Analiza projekta ICARUS (eng. <i>The Integrated Components for Assisted Rescue and Unmanned Search</i>). 15. Završna analiza – prezentacija seminarskih radova.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☒ Seminar ☒ Vježba ☒ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☐ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Studentima su predavanja i vježbe obvezni i vodi se evidencija dolazaka na nastavu. Studenti moraju obvezno prisustvovati na najmanje 80% nastave (predavanja i auditorne vježbe). U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti neće dobiti pravo izlaska na ispit i dužni su upisati kolegij sljedeće godine. Obveze izvanrednih studenata: Studenti moraju obvezno prisustvovati na najmanje 50% nastave (predavanja i auditorne vježbe). U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti neće dobiti pravo izlaska na ispit i dužni su upisati kolegij sljedeće godine.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.5	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Terenska nastava	0.1
	Esej		Seminarski rad	1		
	Kolokviji	2.4	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje studenata: Rad studenta kontinuirano se vrednuje tijekom cijelog semestra. Studenti moraju napisati i prezentirati seminarski rad i položiti pismeno kolokvij (15. tjedan nastave). Na kolokviju je potrebno ostvariti najmanje 50 % bodova za prolaz. Studenti koji su uspješno napisali/prezentirali seminarski rad i položili kolokvij, dužni su prijaviti ispit na prvom ispitnom					

roku nakon predavanja i u terminu ispita doći na usmeni dio, te zavisno ostvarenom uspjehu upisuje im se ocjena u ISVU sustav ili mogu odgovarati za veću ocjenu.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata:

Ocjenjivanje i vrednovanje isti su kao i kod redovnih studenata.

Kontinuirano vrednovanje studenata		
Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
Pohađanje nastave	80	20
Seminarski rad	50	30
Kolokvij	50	50
Ukupno		100

Završna procjena		
Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
Pismeni ispit	50	50
Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)	100	50
Ukupno		100

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)

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	D. Bloisi et al. Enhancing Automatic Maritime Surveillance Systems with Visual Information. IEEE Transactions on intelligent transportation systems. 2017.		Web
	M. Chintoan. Integrated Maritime Safety & Surveillance systems - EMSA capability to provide real time integrated maritime information services. Ocean & Coastal Observation. Nice, 2013.		Web
	I. A. Nejat, E. Topuz, E. Panayirci, C. Isik. Principles of integrated maritime surveillance systems. Springer Science + Business Media. New York: 1998.		Web
	Study of synthetic aperture radar and automatic identification system for ship target detection. Journal of Ocean Engineering and Science. 2019; 4(2).		Web

Dopunska literatura	1. L. Achiri, R. Guida, P. Iervolino. SAR and AIS Fusion for Maritime Surveillance. 2018 IEEE 4th International Forum on Research and Technology for Society and Industry (RTSI). Palermo, Italy; 2018. 2. R. L. Bosilca. The Use of Satellite Technologies for Maritime Surveillance: An Overview of EU Initiatives. Incas Bulletin. Bucharest, Romania, 2016. 3. M. Chintoan. Integrated Maritime Surveillance. EU Coast Guard Forum. Palma de Mallorca, 2013. 4. R. S. Dodder, J. M. Sussman, J. B. McConnell. The Concept of the "CLIOS Process": Integrating the Study of Physical and Policy System Using Mexico City as an Example. Massachusetts Institute of Technology, 2004. 5. I. Jeon et al. A real-time drone mapping platform for marine surveillance. The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences. Enscheda, Netherlands, 2019. 6. C. Magnant, S. Kemkemian, L. Zimmer. Joint Tracking and Classification for Extended Targets in Maritime Surveillance. IEEE Radar Conference. Oklahoma City, 2018. 7. Modern electro-optical imaging system for maritime surveillance applications. 2010 International WaterSide Security Conference – IEEE; 2010. 8. K. Ouchi. Current Status on Vessel Detection and Classification by Synthetic Aperture Radar for Maritime Security and Safety. The 38th Symposium on Remote Sensing for Environmental Sciences. Aichi, Japan; 2016. 9. I. Parisis. The Marine Dimension of European Security, Strategies, Initiatives, Synergies. Tufts University, 2015. 10. Research project. Autonomous Unmanned Aerial Systems for Marine and Coastal Monitoring. HORIZON 2020. 11. Research project. Deployable SAR Integrated Chain with Unmanned Systems (DARIUS). FP7-SECURITY. 12. Research project. ICARUS Unmanned Search and Rescue. HORIZON 2020. 13. W. Rowlands et al. Satellite surveillance of fishing vessel activity in the Ascension Island Exclusive Economic Zone and Marine Protected Area. Marine Policy, ELSEVIER; 2019. 14. F. Santi, F. Pieralice, D. Pastina. Joint Detection and Localization of Vessels at Sea With a GNSS-Based Multistatic Radar. IEEE Transactions on geoscience and remote sensing, 2019. 15. H. Sherwani, H. D. Griffiths. Airborne Radar Network Coverage for Maritime Surveillance. 13th European radar conference (EURAD); 2016. 16. E. Taghavi et al. Object Recognition and Identification Using ESM Data. 2016 19th international conference on information fusion (fusion) IEEE. Heidelberg, Germany, 2016. 17. P. Trivero, W. Biamino, M. Borasi, M. Cavagnero. Coastal monitoring with high resolution Synthetic Aperture Radar. ISLANDS, 2010. 18. E. C. Williams, C. P. Bridges, M. D. J. Bowyer. Nowhere to Hide? Passive, Non-Cooperative Maritime Surveillance from a Nanosat. IEEE Aerospace Conference Proceedings. Big Sky, MT, 2018.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Vrednovati korisničke zahtjeve (razloge) za uvođenje nadzora mora	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Uvod u kolegij. Potreba za nadzorom mora.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno	7.50

			ispitivanje	
	Dogovor o temama i uvjetima za seminarske radove	Seminar, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.50
	Analiza međunarodnih dokumenata koji pridonose uvođenju nadzora mora u EU	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.50
	Problemi na koje nailaze države prilikom uvođenja integriranog sustava pomorskog nadzora	Seminar, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.50
	Organiziranost službi za nadzor mora u Republici Hrvatskoj: trenutačni stupanj razvoja, nove mogućnosti.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.50
	Analiza međuagencijske suradnje	Seminar, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.50
Ukupno:				30
I2: Utvrditi metodologiju analize pri opisu sustava nadzora mora	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	CLIOS (eng. Complex, Large-scale, Interconnected, Open, Sociotechnical) pristup.	Seminar, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.33
	Analiza primjene integriranog sustava pomorskog nadzora u EU preko CISE (eng. Common Information Sharing Environment).	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.00
	Službe uključene kod nadzora mora: trenutačni stupanj razvoja, nove mogućnosti	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.00
	Analiza MARSUR-a (eng. Maritime Surveillance).	Seminar, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.33
	Trenutačna istraživanja vezana za primjenu S-AIS-a (eng. Satellite – Automatic Identification System) i LRIT-a (eng. Long-range identification and tracking) pri nadzoru mora.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.00
	Upotreba podataka S-AIS-a za predviđanje kretanja	Seminar, Vježba	Kolokvij, Usmeno	2.34

	brodova i detekciju anomalija u kretanju		ispitivanje, Seminarski rad	
	Trenutačna istraživanja vezana za primjenu SAR-a (eng. Synthetic Aperture Radar) pri nadzoru mora.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.00
	Ukupno:			35
I3: Preporučiti moguća rješenja problema primjene sustava nadzora mora	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Mogućnosti SAR i AIS suradnje za bolji nadzor mora	Seminar, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.33
	Trenutačna istraživanja vezana za primjenu satelitskih sustava za nadzor mora.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.00
	Mogućnosti nadzora sa satelitom Nanosat.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.33
	Istraživanja vezana za primjenu EO/IR (eng. Electro-Optical/Infra-Red) i optičke kamere pri nadzoru mora. Trenutačni stupanj razvoja, nove mogućnosti	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.00
	Primjeri gotovih rješenja ESM-a	Seminar, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.34
	Analiza platformi za senzore: trenutačni stupanj razvoja, nove mogućnosti.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.00
	SEG europski integrirani sustav praćenja i podrške službama na moru	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.00
	Ukupno:			35
I4: Valorizirati pojedina rješenja tehnologija koje se koriste kod nadzora mora	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Analiza AMASS projekta	Seminar, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.03
	Trenutačna istraživanja vezana za primjenu ESM-a (eng. Electronic Support Measures) pri nadzoru mora	Predavanje, Seminar	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	7.62

	Sustav bespilotnih zrakoplova za nadzor mora.	Predavanje, Seminar	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	7.61
	Bespilotni zrakoplovi u odobalnim misijama	Seminar, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.03
	Analiza projekta DARIUS (eng. Deployable SAR Integrated Chain with Unmanned Systems)	Seminar, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.03
	Analiza projekta GAUSS (eng. Galileo-EGNOS as an Asset for UTM Safety and Security)	Seminar, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.03
	EMSA- RPAS (eng. The European Maritime Safety Agency - Remotely Piloted Aircraft Systems Services) – sustav bespilotnih zrakoplova za nadzor mora	Predavanje, Seminar	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	7.62
	Analiza projekta ICARUS (eng. The Integrated Components for Assisted Rescue and Unmanned Search)	Seminar, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	2.03
Ukupno:				33
I5: Argumentirano iznijeti stečeno znanje prilikom analize i prezentacije određene tematike u okviru sustava nadzora mora	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Završna analiza / kolokvij.	Predavanje, Terenska nastava	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	15.50
	Završna analiza – prezentacija seminarskih radova.	Seminar, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Seminarski rad	1.50
	Ukupno:			17
Ukupno:		150 h, 5 ECTS		

Naziv kolegija	Automatsko upravljanje plovnim objektima						
Kod	PFE102	Godina studija	2.				
Nositelj/i kolegija	izv. prof. dr. sc. Joško Šoda	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0				
Suradnici	Mario Miličević	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	0	15	0	
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	10%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Temeljna znanja o principima i tehnikama u vođenju, navigaciji i upravljanju morskim plovnim objektima (površinskim i podvodnim). Uključivanje u razvoj i istraživanje, posebice za potrebe naše pomorske privrede i ratne mornarice.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Kreirati model broda uporabom kinematičkih jednađbi. - Utvrditi stabilnost regulacijskog sustava. - Definirati Bodeov dijagram za specifični slučaj primjene u praksi - Predvidjeti odziv predloženog regulacijskog sustava u vremenskom području - Odabrati frekvenciju uzorkovanja						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Definicije, osnovne značajke i principi vođenja, navigacije i upravljanja morskim plovnim objektima. 2. Matematičko modeliranje sustava. Diferencijalne jednađbe fizičkih sustava. Laplaceova transformacija. Svojstva Laplaceove transformacije. Prijenosna funkcija sustava. 3. Matematičko modeliranje sustava. Modeliranje sustava preko blok dijagrama. Manipulacija s blok dijagramima. Modeliranje sustava uz uporabu programskog paketa MATLAB. 4. Matematičko modeliranje sustava. Uvod u prostor stanja. Varijable stanja. Karakteristična matrica. Prijelaz iz prostora stanja u prijenosnu funkciju i obratno. 5. Modeliranje fizičkih sustava. Modeliranje translacijskih sustava. Modeliranje rotacijskih sustava. Modeliranje električnih sustava. 6. Analiza sustava u vremenskom području. Pobudne funkcije. Sustav prvog reda. Sustav drugog reda i njegove karakteristike. Fizikalni model broda. Kinematičke jednađbe gibanja. Nomotov model broda prvog reda. 7. Fizikalni model broda. Nomotovi modeli prvog i drugog reda. 8. Načelo povratne veze kod regulacijskih sustava. Prednosti i mane sustava s povratnom vezom. Definicija signala pogreške kod sustava s otvorenom petljom. Definicija signala pogreške kod sustava sa zatvorenom povratnom vezom. 9. Osjetljivost sustava na varijacije parametara. Signal poremećaja kod sustava s povratnom vezom. Potiskivanje signala poremećaja. Potiskivanje signala šuma. 10. Pogreške ustaljenog stanja kod sustava s povratnom vezom ako se na ulaz narine jedinična odskočna funkcija, jedinična uzlazna funkcija i jedinična kvadratna funkcija. 11. Regulatori kod regulacijskih sustava s povratnom vezom. P regulator, I regulator, D regulator, PI regulator, PID regulator. Ugađanje regulatora na primjeru regulacijskog sustava autopilota. Uporaba MATLABa za ugađanje regulatora. 12. Uvod u stabilnost linearnih regulacijskih sustava. Routh-Hurwitzov kriterij						

	stabilnosti. Osnovi pojmovi kod stabilnosti sustava u prostoru stanja. Frekvencijski odziv regulacijskih sustava. Bode-vi dijagrami. Definijski pojmovi u frekvencijskom području. Stabilnost sustava u frekvencijskoj domeni. Nyquistov kriterij. Amplitudna i fazna pričuva. Uporaba MATLABA kod crtanja Bode-ovih dijagrama i računanja fazne i amplitudne pričuve. 13. Uvod u diskretne sustave. Jednadžbe diferencija. Vrijeme uzorkovanja. Rekonstrukcija signala uz uporabu pridržavanja nultog i prvog reda. 14. Z-transformacija i svojstva z-transformacije. Prijenosna funkcija. 15. Primjer realnog autopilota kao sustava za upravljanje kursom broda. Stabilizacija ljetanja broda uporabom stabilizatorskih krilaca. Vježbe: 1. Laplaceova transformacija, izvodi i svojstva. (3 sata) 2. Blok dijagrami i svojstva. Dobivanje blok dijagrama i manipulacija blok dijagrama. (3 sata) 3. Nomotov model broda prvog reda i analiza odziva sustava prvog reda. (1 sat) 4. Nomotov model broda drugog reda i analiza odziva sustava drugog reda. (1 sat) 5. Nomotovi modeli broda u prostoru stanja. (1 sat) 6. Pogreške u ustaljenom stanju. (1 sat) 7. Stabilnost sustava i analiza. (2 sata) 8. Bodeovi dijagrami. (3 sata)					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☐ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Dužni su biti na nastavi 80 %. Nazočnost nastavi iz računalnih vježbi (laboratorij) jest 100 %. Do 20 % računalnih vježbi priznaje se seminarski rad i samostalni zadaci. Obveze izvanrednih studenata: Dužni su biti na nastavi 50 %. Nazočnost nastavi iz računalnih vježbi je 100 %. Do 50 % računalnih vježbi priznaje se seminarski rad i samostalni zadaci.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Usmeni ispit (altern.)	1.9
	Esej		Seminarski rad		Pismeni ispit (altern.)	1.975
	Kolokviji	3.875	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata: Pohađanje nastave obavezno je za redovne studente, tj. uvjet za dobivanje pristupa polaganju ispita u ISVU sustav, prisutnost je na najmanje 80 % predavanja te na 100 % računalnih vježaba. U semestru se pišu dva kolokvija. Prvi kolokvij koji obuhvaća od 1. do 7. predavanja piše se u osmom tjednu nastave, a drugi kolokvij koji obuhvaća od 8. do 15. predavanja piše se u 15. tjednu nastave. Primjeri pitanja za kolokvij studentima su dostupni na platformi za e-učenje Merlin. Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti najmanje 40 % bodova za prolaz. Studenti koji					

	ne pristupe jednom kolokviju iz objektivnih razloga ili ne ostvare minimalni postotak imaju mogućnost ispravka. Studenti koji ne polože jedan kolokvij mogu pristupiti pisanju drugog kolokvija. Studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a nisu blokirani u ISVU sustavu, dužni su izaći na pismeni ispit u ispitnom roku. Za ispitni rok vrijede isti kriteriji ocjenjivanja kao i za kontinuiranu provjeru znanja.		
	Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata: Isto kao i za redovne, osim što na predavanjima mogu biti nazočni 50 %.		
	Kontinuirano vrednovanje studenata		
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
	Pohađanje nastave - predavanja	80	0
	Pohađanje nastave - laboratorijske vježbe	100	0
	1. kolokvij	40	25
	2. kolokvij	40	25
	Kolokvij iz vježbi	50	50
	Završni ispit (alternativno)	50	50
Seminarski rad (alternativno)	50	50	
	Ocjenjivanje		
	Bodovi (%)	Kriterij	Ocjena
	0 - 40	ne zadovoljava minimalne kriterije	nedovoljan (1)
	40 - 65	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)
	65 - 80	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)
	80 - 90	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)
	90 - 100	izniman uspjeh	izvrstan (5)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	J. Šoda. Automatsko upravljanje plovnim objektima, nastavni materijali na internetskoj stranici		Web
	R. Antičić. Automatizacija broda II. Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, 2007.	10	Web
	Z. Vukić, Lj. Kuljača. Automatsko upravljanje - analiza linearnih sustava. Zagreb: Kigen d.o.o., 2004.	5	
Dopunska literatura	1. T. I. Fossen. Marine Control Systems-Guidance, Navigation and Control of Ships, Rigs and Underwater Vehicles, Marine Cybernetics, Trondheim, Norway, 2002. 2. T. Perez. Ship Motion Control, Course Keeping And Roll Stabilisation Using Rudder And Fins, Springer-Verlag London Limited 2005. 3. R. C. Dorf, R. H. Bishop. Modern Control Systems, 12th Edition, Prentice Hall, 2011.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na		

ishoda učenja	kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Kreirati model broda uporabom kinematičkih jednadžbi.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Definicije, osnovne značajke i principi vođenja, navigacije i upravljanja morskim plovnim objektima.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Laplaceova transformacija, izvodi i svojstva.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	4.00
	Matematičko modeliranje sustava. Diferencijalne jednadžbe fizičkih sustava. Laplaceova transformacija. Svojstva Laplaceove transformacije. Prijenosna funkcija sustava.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Laplaceova transformacija, izvodi i svojstva.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	4.00
	Matematičko modeliranje sustava. Modeliranje sustava preko blok dijagrama. Manipulacija s blok dijagramima. Modeliranje sustava uz uporabu programskog paketa MATLAB.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Laplaceova transformacija, izvodi i svojstva.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	4.00
	Matematičko modeliranje sustava. Uvod u prostor stanja. Varijable stanja. Karakteristična matrica. Prijelaz iz prostora stanja u prijenosnu funkciju i obratno.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Modeliranje fizičkih sustava. Modeliranje translacijskih sustava. Modeliranje rotacijskih sustava. Modeliranje električnih sustava.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Fizikalni model broda. Nomotovi modeli prvog i drugog reda.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Nomotov model broda prvog reda i analiza odziva sustava prvog reda.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	4.00
	Nomotov model broda drugog reda i analiza odziva sustava drugog reda.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	4.00

	Primjer realnog autopilota kao sustava za upravljanje kursom broda. Stabilizacija ljuljanja broda uporabom stabilizatorskih krilaca.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Ukupno:			62
I2: Utvrditi stabilnost regulacijskog sustava.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Osjetljivost sustava na varijacije parametara. Signal poremećaja kod sustava s povratnom vezom. Potiskivanje signala poremećaja. Potiskivanje signala šuma.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Pogreške ustaljenog stanja kod sustava s povratnom vezom ako se na ulaz narine jedinična odskočna funkcija, jedinična uzlazna funkcija i jedinična kvadratna funkcija.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Stabilnost sustava i analiza.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	4.00
	Stabilnost sustava i analiza.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	4.00
	Ukupno:			20
I3: Definirati Bodeov dijagram za specifični slučaj primjene u praksi	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Uvod u stabilnost linearnih regulacijskih sustava. Routh-Hurwitzov kriterij stabilnosti. Osnovi pojmovi kod stabilnosti sustava u prostoru stanja. Frekvencijski odziv regulacijskih sustava. Bode-ovi dijagrami. Definijski pojmovi u frekvencijskom području. Stabilnost sustava u frekvencijskoj domeni. Nyquistov kriterij. Amplitudna i fazna pričuva. Uporaba MATLABa kod crtanja Bode-ovih dijagrama i računanja fazne i amplitudne pričuve.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Bodeovi dijagrami.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	4.00
	Bodeovi dijagrami.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	4.00
	Bodeovi dijagrami.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	4.00

	Ukupno:			18
I4: Predvidjeti odziv predloženog regulacijskog sustava u vremenskom području	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Blok dijagrami i svojstva. Dobivanje blok dijagrama i manipulacija blok dijagrama.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	4.00
	Blok dijagrami i svojstva. Dobivanje blok dijagrama i manipulacija blok dijagrama.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	4.00
	Analiza sustava u vremenskom području. Pobudne funkcije. Sustav prvog reda. Sustav drugog reda i njegove karakteristike. Fizikalni model broda. Kinematičke jednadžbe gibanja. Nomotov model broda prvog reda.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Blok dijagrami i svojstva. Dobivanje blok dijagrama i manipulacija blok dijagrama.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	4.00
	Načelo povratne veze kod regulacijskih sustava. Prednosti i mane sustava s povratnom vezom. Definicija signala pogreške kod sustava s otvorenom petljom. Definicija signala pogreške kod sustava sa zatvorenom povratnom vezom.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Nomotovi modeli broda u prostoru stanja.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	4.00
	Pogreške u ustaljenom stanju.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	4.00
	Regulatori kod regulacijskih sustava s povratnom vezom. P regulator, I regulator, D regulator, PI regulator, PID regulator. Ugađanje regulatora na primjeru regulacijskog sustava autopilota. Uporaba MATLABa za ugađanje regulatora.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Ukupno:			38
I5: Odabrati frekvenciju uzorkovanja	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Uvod u diskretne sustave. Jednadžbe diferencija. Vrijeme uzorkovanja. Rekonstrukcija signala uz	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00

	uporabu pridržavanja nultog i prvog reda.			
	Z-transformacija i svojstva z-transformacije. Prijenosna funkcija.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Ukupno:			12
Ukupno:	150 h, 5 ECTS			

Naziv kolegija	Poslovni informacijski sustavi						
Kod	PFP216	Godina studija	2.				
Nositelj/i kolegija	izv. prof. dr. sc. Mira Pavlinović	Bodovna vrijednost (ECTS)	4.0				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	0	15	0	
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	10%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Poznavanje organizacije poslovnih informacijskih sustava, kao i njegovih podsustava: proizvodnje, usluge, nabave, prodaje, sektore poslovnih skladišta, žiro-računa, marketinga, potražnje i ponude.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Kritički prosuđivati modele informacijskih sustava. - Vrednovati uredski informacijski sustav. - Kritički prosuđivati metode i tehnike IS projektiranja. - Utvrditi ispravnost blagajničkog poslovanja. - Ocijeniti robno komercijalno poslovanje.						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Novi uvjeti poslovanja. 2. Management informationsystems. Informatičke tehnologije. 3. Informatički sustavi. Opća teorija sustava. Sistemska analiza. 4. Kibernetika. Organizacijska dinamika. Sistemska dinamika. Poduzeće kao sustav. 5. Poslovni informacijski sustavi. Modeli informacijskog sustava. Funkcijski informacijski podsustavi poduzeća. 6. Suvremena softverska rješenja informacijskih sustava. Uredski informacijski sustavi. OLTP i OLAP sustavi. 7. Oblici podrške odlučivanju. Ekspertni sustavi. Poslovna inteligencija. 8. Računalne simulacije. OLAP - višedimenzionalni informacijski sustavi. Pregled sustava za podršku odlučivanju. Kolokvij. 9. Načela i problemi projektiranja IS. Metode i tehnike projektiranja IS. Metoda prototipa. 10. Životni ciklus IS. Reinženjering i informacijski sustavi. Menadžment informatičkih projekata. 11. E-poslovanje. Modeli e-poslovanja. Vrste e-poslovanja. 12. Tehnologije e-razmjene podataka. E-obrazovanje. E-Hrvatska. 13. Modeli i modeliranje. Objektna orijentacija. Modeliranje procesa. Modeliranje podataka. Sistem dinamičko modeliranje. OLAP modeliranje. 14. Organizacija AVE-ERP sustava. Podsustav računovodstva i financija. 15. Podsustav proizvodnje. Podsustav marketinga i prodaje. Podsustav podrške odlučivanju. Podsustav ljudskih resursa. Kolokvij. Vježbe: 1. Vježba 1a: AVE_ERP Sustavi. 2. Vježba 1b: AVE_ERP Sustavi. 3. Vježba 1c: AVE_ERP Sustavi. 4. Vježba 2a: Glavna knjiga i salda-konti. 5. Vježba 2b: Glavna knjiga i salda-konti. 6. Vježba 3a: Osnovna sredstva. 7. Vježba 3b: Osnovna sredstva. 8. Vježba 4a: Blagajničko poslovanje.						

	9. Vježba 4b: Blagajničko poslovanje. 10. Vježba 5a: Likvidatura. 11. Vježba 5b: Likvidatura. 12. Vježba 6a: Robno komercijalno poslovanje. 13. Vježba 6b: Robno komercijalno poslovanje. 14. Vježba 7a: Proizvodnja/materijalno. 15. Vježba 7b: Proizvodnja/materijalno.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☒ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☒ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Studentima su predavanja i vježbe obvezni jer se vodi evidencija dolazaka na nastavu. Da bi ostvarili pravo pristupanja ispitu studenti moraju obavezno prisustvovati na najmanje 80 % predavanja i vježbi. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti nemaju pravo pristupanja ispitu i dužni su ponovno upisati kolegij sljedeće godine. Studenti imaju mogućnost položiti ispit kontinuiranim vrednovanjem tijekom semestra polažući jedan kolokvij i jedan seminarski rad (rad mora biti prezentiran). Studenti koji ne polože kolokvij tijekom semestra, a imaju pravo pristupiti ispitu, dužni su izaći na pismeni ispit u ispitnom roku. Studenti samostalno moraju obraditi zadane teme koristeći materijal za e-učenje. Studenti koji su prikupili dovoljan broj bodova tijekom nastave dužni su prijaviti ispit na Studomatu za prvi ispitni rok nakon predavanja i u terminu ispita će im se upisati ocjena ili mogu odgovarati za veću ocjenu. Obveze izvanrednih studenata: Ukupne obveze prisutnosti na nastavi izvanrednih studenata ne mogu biti manje od polovice broja sati određenih za redovite studente. Načini polaganja ispita isti su kao i kod redovnih studenata.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		e-učenje	0.275
	Esej		Seminarski rad	1		
	Kolokviji	1	Usmeni ispit	0.3		
	Pismeni ispit	0.3	Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata: Pohađanje nastave obavezno je za redovne studente tj. uvjet za ostvarivanje pravo polaganja ispita prisutnost je na najmanje 80 % predavanja i vježbi (12 puta). Studenti su podijeljeni u dvije grupe. Piše se kolokvij i jedan seminarski rad. Prvi kolokvij obuhvaća gradivo od 1. do 8. predavanja. Piše se u osmom tjednu nastave, a drugi, te od 9. do 15. predavanja. Piše se u 15. tjednu nastave. Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti najmanje 50 % bodova za prolaz. Studenti trebaju izraditi i prezentirati seminarski rad za onu polovinu gradiva koju nisu pisali u kolokviju, što je također uvjet za ostvariti pravo polaganja ispita. Studenti samostalno moraju obraditi zadane teme koristeći materijal za e-učenje. U konačnu ocjenu ulaze prisutnost na nastavi, rezultati kolokvija, seminarski rad i samostalni zadaci. Studenti koji ne polože kolokvij tijekom semestra, a imaju pravo polaganja ispita, dužni su izaći na pismeni ispit u ispitnom roku. Za ispitni rok vrijede isti kriteriji ocjenjivanja kao i za kontinuiranu provjeru znanja.					

	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata: Uvjet za ostvarivanje prava polaganja ispita prisutnost je na najmanje 50 % predavanja i vježbi. Ocjenjivanje i vrednovanje isti su kao i kod redovnih studenata.			
	Kontinuirano vrednovanje studenata			
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)	
	Pohađanje nastave	80	20	
	Auditorne vježbe	80	10	
	e - learning	100	10	
	Kolokvij	50	30	
	Seminarski rad	100	30	
	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)		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Ž. Garača. Poslovni informacijski sustavi. Split: Ekonomski fakultet, 2008.	5	DA	
	V. Čerić, M. Varga, H. Birolla. Poslovno računovodstvo. Zagreb, 1998.			
Dopunska literatura	1. S. Ivezić-Torbarina. Poslovni informacijski sustav na području informacijskih tehnologija. Zagreb: FSB, 1998. 2. Ž. Panian. Izazovi elektroničkog poslovanja. Zagreb, 2002.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Kritički prosuđivati modele informacijskih sustava.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Novi uvjeti poslovanja.	Predavanje, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	3.00
	Poslovni informacijski sustavi. Modeli informacijskog sustava.	Predavanje, Terenska nastava,	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	3.00

		Samostalni zadaci		
	Životni ciklus IS-a. Reinženjering i informacijski sustavi. Menadžment informatičkih projekata.	Predavanje, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	3.00
	E-poslovanje. Modeli e-poslovanja. Vrste e-poslovanja.	Predavanje, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	3.00
	Ukupno:			12
I2: Vrednovati uredski informacijski sustav.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Management information systems. Informatičke tehnologije.	Predavanje, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	3.00
	Kibernetika. Organizacijska dinamika. Sistemska dinamika. Poduzeće kao sustav.	Predavanje, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	3.00
	Suvremena softverska rješenja informacijskih sustava. Uredski informacijski sustavi. OLTP i OLAP sustavi.	Predavanje, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	3.00
	Računalne simulacije. OLAP – višedimenzionalni informacijski sustavi. Pregled sustava za podršku odlučivanju.	Predavanje, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	3.00
	Načela i problemi IS projektiranja. Metode i tehnike IS projektiranja. Metoda prototipa.	Predavanje, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	3.00
	Ukupno:			15
I3: Kritički prosuđivati metode i tehnike IS projektiranja.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Informatički sustavi. Opća teorija sustava. Sistemska analiza.	Predavanje, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	3.00
	Oblici podrške u odlučivanju. Ekspertni	Predavanje, Terenska nastava,	Kolokvij, Pisani ispit,	3.00

	sustavi. Poslovna inteligencija.	Samostalni zadaci	Seminarski rad	
	Tehnologije e-razmjene podataka. E-obrazovanje. E-Hrvatska.	Predavanje, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	3.00
	Modeli i modeliranje. Objektna orijentacija. Modeliranje procesa. Modeliranje podataka. Sistem-dinamičko modeliranje. OLAP modeliranje.	Predavanje, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	3.00
	Ukupno:			12
I4: Utvrditi ispravnost blagajničkog poslovanja.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Vježba 1a: AVE_ERP sustavi.	Vježba, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	5.00
	Vježba 1b: AVE_ERP sustavi.	Vježba, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	5.00
	Vježba 1c: AVE_ERP sustavi.	Vježba, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	5.00
	Vježba 2a: Glavna knjiga i salda-konti.	Vježba, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	5.00
	Vježba 2b: Glavna knjiga i salda-konti.	Vježba, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	5.00
	Vježba 3a: Osnovna sredstva.	Vježba, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	5.00
	Vježba 3b: Osnovna sredstva.	Vježba, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	5.00
	Vježba 4a: Blagajničko poslovanje.	Vježba, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	5.00
	Vježba 4b: Blagajničko poslovanje.	Vježba, Terenska nastava,	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	5.00

		Samostalni zadaci		
	Vježba 5a: Likvidatura.	Vježba, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	5.00
	Vježba 5b: Likvidatura.	Vježba, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	5.00
	Organizacija AVE-ERP sustava. Podstav računovodstva i financija.	Predavanje, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	3.00
	Ukupno:			58
I5: Ocijeniti robno komercijalno poslovanje.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Vježba 6a: Robno komercijalno poslovanje.	Vježba, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	5.00
	Vježba 6b: Robno komercijalno poslovanje.	Vježba, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	5.00
	Vježba 7a: Proizvodnja/materijalno.	Vježba, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	5.00
	Vježba 7b: Proizvodnja/materijalno.	Vježba, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	5.00
	Podstav proizvodnje. Podstav marketinga i prodaje. Podstav podrške odlučivanju. Podstav ljudskih resursa.	Predavanje, Terenska nastava, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Seminarski rad	3.00
	Ukupno:			23
	Ukupno: 120 h, 4 ECTS			

Naziv kolegija		Stabilnost i naprezanje brodske konstrukcije				
Kod	PFS125	Godina studija	2.			
Nositelj/i kolegija	doc. dr. sc. Andro Bakica	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	0	15	0
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0%			
Opis kolegija						
Ciljevi kolegija	Poznavati opterećenje brodske konstrukcije. Upoznati se s čvrstoćom broda i njenom klasifikacijom. Primijeniti stečena znanja iz mehanike na brodsku konstrukciju. Upoznati se s pravilima klasifikacijskih društava.					
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.					
Ishodi učenja	- Utvrditi opterećenja brodske konstrukcije - Preporučiti mjere za smanjenje opterećenja brodske konstrukcije - Predvidjeti utjecaj slobodnih površina na stabilnost i opterećenja - Predvidjeti utjecaj ukrcaja i iskrcaja tereta na stabilnost i opterećenja - Definirati kvantitativno djelovanje vjetra na stabilnost broda - Predvidjeti postupke upravljanja brodom s obzirom na plitku vodu					
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanje: 1. Problematika projektiranja broda. Konstrukcija i namjena broda. Brodske dimenzije i forme. Materijali i čvrstoća broda. Klasifikacijska društva. 2. Plovnost i čvrstoća broda. Uzdužna, poprečna i lokalna čvrstoća. Plan broda, nacrti glavnog rebra i uzdužnog presjeka. Plan vanjske oplata i plan paluba. 3. Varijacije stabilnosti i trima kod dodavanja i oduzimanja velikih težina. Dinamička stabilnost. Moment uspravljanja broda kao element dinamičke stabilnosti. Rješavanje problema stabilnosti uporabom dijagrama statičke i dinamičke stabilnosti broda. Računanje stabilnosti kod velikih kutova nagiba metodom A. N. Krylov. 4. Dijagram minimalne stabilnosti broda. Utjecaj slobodnih površina na stabilnost i naprezanje brodske konstrukcije. Prekretni momenti uslijed presipavanja sipkog tereta. More na palubi. Utjecaj nepovoljnog rasporeda težina na stabilnost i defleksiju trupa. 5. Naprezanje brodske konstrukcije kod prevelike metacentarske visine. Utjecaj vanjskih sila na ponašanje broda i integritet nepropusnih elemenata brodske konstrukcije. 6. Statička stabilnost i prekretni moment broda. Naplavljivanje pojedinih prostora i utjecaj na strukturnu čvrstoću. Sekvencionalno balastiranje i debalastiranje broda. 7. Utjecaj ukrcaja i iskrcaja težina na stabilnost broda i naprezanje konstrukcije kod eksploatacije VLCC i VLBC brodova. Određivanje položaja težišta sustava pomoću perioda ljuljanja i odnos metacentarske visine i perioda ljuljanja. 8. Uzdužna stabilnost i trim broda. Računanje jediničnog momenta trima. Račun i dijagram stabilnosti i naprezanja brodske konstrukcije u oštećenom stanju. Promjena težišta istisnine i težišta plovnosti u ovisnosti o istisnini, trimu i specifičnoj gustoći medija. 9. Stabilnost i naprezanje brodske konstrukcije pri dokovanju. Nasukavanje broda i prodor vode. Ograničavanje djelovanja slobodnih površina. 10. Distribucija naprezanja na periferiji palubnih skladišnih otvora tijekom					

	plovidbe. Momenti savijanja brodske konstrukcije uvjetovani rasporedom težina. Uvijanje broda uvjetovano rasporedom težina i slobodnih površina. 11. Utjecaj parametarskog ljuljanja odnosno interakcija stanja mora i ponašanja broda s aspekta momenta inercije i savijanja trupa. 12. Pravila za tehnički nadzor brodova: prijevoz tereta, pregrađivanje, trup, stabilnost. 13. Usporedba pravila numeričke integracije kod računanja stabilnosti i uzgona. 14. Plovnost s aspekta eksploatacije broda. Zahtjevi stabilnosti s gledišta pravila vodne linije. 15. Utjecaj <i>squata</i> i kormila na stabilnost i održavanje kursa. Sile i momenti na kormilu i trupu kod kružnog okreta. Moment inercije tereta i nadgrađa kod naglih promjena kursa. Vježbe: 1. Informacije potrebne za projektiranje broda - spirala projektiranja i organiziranja broda. Brodske knjige trima i stabilnosti. 2. Račun momenata površina i volumena. Teorem paralelnih osi. 3. Račun utjecaja vjetra na nagib broda. 4. Račun jediničnog momenta promjene trima. 5. Račun promjene trima kod promjene gustoće medija u kojem brod plovi. 6. Račun trima i naprezanja konstrukcije kod ukrcaja i iskrcaja velikih težina. 7. Uporaba tablica promjene trima kod ukrcaja manjih težina. 8. Prvi kolokvij. Račun promjene metacentarske visine i uspravljujućeg momenta kod dokovanja, posebno s aspekta dokovanja broda u oštećenom stanju. 9. Račun GM-a, izrona i promjene trima kod nasukavanja. 10. Nagib i opterećenje brodske konstrukcije kod naplavljivanja središnjeg dijela broda. 11. Nagib i opterećenje brodske konstrukcije kod naplavljivanja krajnjih dijelova broda. 12. Utjecaj sila savijanja i posmika u praksi. 13. Metode računanja sila savijanja i posmika za jednostavne brodske forme broda. 14. Definiranje krivulje savijanja i sila posmika za brodove s plosnom kobilicom. 15. Drugi kolokvij. Torzija i računanje torzijskih sila na brodskim formama.
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☒ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☒ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Studentima su predavanja i vježbe obvezni. Evidencija dolazaka na nastavu i praktične vježbe vodi se kontinuirano tijekom semestra. Uvjet za ostvarivanje prava polaganja ispita je obvezno prisustvovanje studenta na najmanje 80 % nastave (predavanja i auditorne vježbe) i 100 % praktičnih vježbi. Ispričnice ne mogu opravdati niti zamijeniti prisutnost nastavi i praktičnim vježbama. Obveze izvanrednih studenata: Evidencija dolazaka izvanrednih studenata na nastavu i praktične vježbe vodi se kontinuirano tijekom semestra. Uvjet za ostvarivanje prava polaganja ispita je obvezno prisustvovanje izvanrednog studenta na najmanje 50 % nastave (predavanja i auditorne vježbe) i 100 % praktičnih vježbi.

	Ispričnice ne mogu opravdati niti zamijeniti prisutnost nastavi i praktičnim vježbama.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje		Praktični rad	0.875
	Eksperimentalni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji	3	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata: Pohađanje nastave obavezno je za redovne studente tj. uvjet za pristupanje ispitu je prisutnost na najmanje 80 % predavanja i vježbi (12 puta). U semestru se pišu dva kolokvija. Prvi kolokvij koji obuhvaća od 1. do 7. predavanja piše se u osmom tjednu nastave, a drugi kolokvij koji obuhvaća od 8. do 14. predavanja piše se u 15. tjednu nastave. Primjeri pitanja za kolokvij studentima su dostupni. Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti najmanje 60 % bodova za prolaz. Studenti koji ne pristupe jednom kolokviju iz objektivnih razloga ili ne ostvare minimalni postotak imaju mogućnost ispravka. Za ove studente u 9. tjednu organizirat će se ispravak. Studenti koji ne polože prvi kolokvij ne mogu pristupiti pisanju drugog kolokvija. U konačnu ocjenu ulaze prisutnost na nastavi, rezultati kolokvija i praktični rad. Studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a imaju pravo pristupanja ispitu, dužni su izaći na pismeni ispit u ispitnom roku. Za ispitni rok vrijede isti kriteriji ocjenjivanja kao i za kontinuiranu provjeru znanja.					
	Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata: Uvjet za pristupanje ispitu prisutnost je na najmanje 50 % predavanja i vježbi. Ocjenjivanje i vrednovanje isti su kao i kod redovnih studenata.					
	Kontinuirano vrednovanje studenata					
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)			Udio u ocjeni (%)	
	Pohađanje nastave	80			15	
	1. kolokvij	60			30	
	2. kolokvij	60			30	
	Praktični rad	100			25	
	Ocjenjivanje					
	Bodovi (%)	Kriterij				Ocjena
0 - 59	ne zadovoljava minimalne kriterije				nedovoljan (1)	
60 - 69	zadovoljava minimalne kriterije				dovoljan (2)	
70 - 79	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima				dobar (3)	
80 - 89	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom				vrlo dobar (4)	
90 - 100	izniman uspjeh				izvrstan (5)	
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	D. J. Eyres. Ship Construction, Butterworth-Heineman, Oxford, 2006.			1	DA	

	L. G. Taylor. The Principles and Practices of Ship Stability, Brown, Son and Ferguson, Glasgow, 2000.	1	DA	
	H. J. Pursey. Merchant Ship Stability, Brown, Son and Ferguson, Glasgow 2004.	1	DA	
Dopunska literatura	1. N. Barabanov. Structural Design of Sea-Going Ships. Peace Publishers, Moscow, 1990.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Utvrditi opterećenja brodske konstrukcije	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Problematika projektiranja broda. Konstrukcija i namjena broda. Brodske dimenzije i forme. Materijali i čvrstoća broda. Klasifikacijska društva.	Predavanje, Zadaća	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Informacije potrebne za projektiranje broda - spirala projektiranja i organiziranja broda. Brodske knjige trima i stabilnosti.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	4.00
	Plovnost i čvrstoća broda. Uzdužna, poprečna i lokalna čvrstoća. Plan broda, nacrti glavnog rebra i uzdužnog presjeka. Plan vanjske oplata i plan paluba.	Predavanje, Zadaća	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Naprezanje brodske konstrukcije kod prevelike metacentarske visine. Utjecaj vanjskih sila na ponašanje broda i integritet nepropusnih elemenata brodske konstrukcije.	Predavanje, Zadaća	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Nagib i opterećenje brodske konstrukcije kod naplavljivanja središnjeg dijela broda.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	5.00
	Utjecaj parametarskog ljučenja odnosno interakcija stanja mora i ponašanja broda s aspekta momenta inercije i savijanja trupa.	Predavanje, Zadaća	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Nagib i opterećenje brodske konstrukcije kod naplavljivanja krajnjih dijelova broda.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	5.00

	Utjecaj sila savijanja i posmika u praksi.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	5.00
	Metode računanja sila savijanja i posmika za jednostavne brodske forme broda.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	5.00
	Definiranje krivulje savijanja i sila posmika za brodove s plosnom kobilicom.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	4.00
	Torzija i računanje torzijskih sila na brodskim formama.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	4.00
	Ukupno:			56
I2: Preporučiti mjere za smanjenje opterećenja brodske konstrukcije	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Distribucija naprezanja na periferiji palubnih skladišnih otvora tijekom plovidbe. Momenti savijanja brodske konstrukcije uvjetovani rasporedom težina. Uvijanje broda uvjetovano rasporedom težina i slobodnih površina.	Predavanje, Zadaća	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Pravila za tehnički nadzor brodova: prijevoz tereta, pregrađivanje, trup, stabilnost.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Ukupno:			12
I3: Predvidjeti utjecaj slobodnih površina na stabilnost i opterećenja	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Dijagram minimalne stabilnosti broda. Utjecaj slobodnih površina na stabilnost i naprezanje brodske konstrukcije. Prekretni momenti uslijed presipavanja sipkog tereta. More na palubi. Utjecaj nepovoljnog rasporeda težina na stabilnost i defleksiju trupa.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Račun jediničnog momenta promjene trima.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	3.00

	Uzdužna stabilnost i trim broda. Računanje jediničnog momenta trima. Račun i dijagram stabilnosti i naprezanja brodske konstrukcije u oštećenom stanju. Promjena težišta istisnine i težišta plovnosti u ovisnosti o istisnini, trimu i specifičnoj gustoći medija.	Predavanje, Zadaća	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	8.00
	Prvi kolokvij. Račun promjene metacentarske visine i uspravljujućeg momenta kod dokovanja, posebno s aspekta dokovanja broda u oštećenom stanju.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	4.00
	Stabilnost i naprezanje brodske konstrukcije pri dokovanju. Nasukavanje broda i prodor vode. Ograničavanje djelovanja slobodnih površina.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Račun GM-a, izrona i promjene trima kod nasukavanja.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	3.00
	Ukupno:			30
I4: Predvidjeti utjecaj ukrcaja i iskrcaja tereta na stabilnost i opterećenja	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Račun momenata površina i volumena. Teorem paralelnih osi.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	3.75
	Varijacije stabilnosti i trima kod dodavanja i oduzimanja velikih težina. Dinamička stabilnost. Moment uspravljanja broda kao element dinamičke stabilnosti. Rješavanje problema stabilnosti uporabom dijagrama statičke i dinamičke stabilnosti broda. Računanje stabilnosti kod velikih kutova nagiba metodom A. N. Krylov.	Predavanje, Zadaća	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.00
	Račun promjene trima kod promjene gustoće medija u kojem brod plovi.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	3.75
	Statička stabilnost i prekretni moment broda. Naplavljivanje pojedinih prostora i utjecaj na strukturnu čvrstoću.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00

	Sekvencionalno balastiranje i debalastiranje broda.			
	Račun trima i naprezanja konstrukcije kod ukrcaja i iskrcaja velikih težina.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	3.75
	Utjecaj ukrcaja i iskrcaja težina na stabilnost broda i naprezanje konstrukcije kod eksploatacije VLCC i VLBC brodova. Određivanje položaja težišta sustava pomoću perioda ljuljanja i odnos metacentarske visine i perioda ljuljanja.	Predavanje, Zadaća	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.00
	Uporaba tablica promjene trima kod ukrcaja manjih težina	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Praktični rad	3.75
	Ukupno:			35
I5: Definirati kvantitativno djelovanje vjetra na stabilnost broda	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Račun utjecaja vjetra na nagib broda.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	3.00
	Metode računanja sila savijanja i posmika za jednostavne brodске forme broda.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	5.00
	Definiranje krivulje savijanja i sila posmika za brodove s plosnom kobilicom.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	5.00
	Ukupno:			13
I6: Predvidjeti postupke upravljanja brodom s obzirom na plitku vodu	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Utjecaj squata i kormila na stabilnost i održavanje kursa. Sile i momenti na kormilu i trupu kod kružnog okreta. Moment inercije tereta i nadgrađa kod naglih promjena kursa.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	4.00
	Ukupno:			4
Ukupno:		150 h, 5 ECTS		

Naziv kolegija		Ugovaranje u pomorstvu					
Kod	PFP308	Godina studija	2.				
Nositelj/i kolegija	izv. prof. dr. sc. Nikola Mandić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0				
Suradnici	dr. sc. Tony Vuković	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	0	15	0	
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	10%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Cilj predmeta je upoznati studente sa složenom problematikom ugovornih odnosa iz područja pomorskog prava. U tom smislu, studente treba osposobiti za rad na poslovima ugovaranja u pomorstvu, odnosno stjecanje znanja za samostalno sudjelovanje u procesu ugovaranja. Nadalje, cilj je upoznavanje studenata s pravnim okvirom koji se odnosi na sklapanje ugovora u pomorstvu (međunarodne konvencije i nacionalno zakonodavstvo), definiranje i interpretacija različitih ugovora koji se javljaju u poslovanju brodara te sinteza elemenata ugovaranja u integralni sustav. Stoga je osobito značajno teorijski i praktično tumačiti i raščlanjivati temeljna načela ugovora normiranih Pomorskim zakonikom, ali i drugih ugovora koji se javljaju u praksi.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Utvrditi odredbe mjerodavne za sastavljanje ugovora u pomorstvu. - Usporediti i kritički prosuđivati ugovore u pomorstvu. - Utvrditi i preispitati faze ispunjenja ugovora u pomorstvu. - Kritički prosuđivati primjenu ugovora u pomorstvu. - Preispitati elemente međunarodne i nacionalne pomorsko-pravne regulative.						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Osnovna načela ugovornih odnosa – Obvezno pravo i obvezni odnos; Osnovna obilježja obveznih odnosa; Osnovna načela obveznog prava; Pojam i vrste obveze; Pojam i sklapanje ugovora; Vrste i tipovi ugovora u obveznom pravu. 2. Osnovna načela ugovornih odnosa – Nevaljanost ugovora; Prestanak obveznog pravnog odnosa; Razlika između ugovornih i izvanugovornih obveza; Zastara; Mjerodavno pravo u ugovornim odnosima. 3. Hrvatsko pravo i međunarodne konvencije (detaljna raščlamba). Ugovori normirani prema Pomorskom zakoniku (podjela). 4. Ugovor o gradnji broda, preinaci ili popravku; Ugovori o iskorištavanju pomorskih brodova (općenito, podjela). 5. Ugovori o prijevozu stvari morem (brodarski ugovor na vrijeme, brodarski ugovor za putovanje – standardni obrasci brodarskih ugovora, uobičajene klauzule u brodarskim ugovorima). 6. Ugovori o prijevozu stvari morem (potprijevozni ugovor, ugovor o prijevozu pojedinih stvari (pomorsko-prijevoznički ugovor)). 7. Ugovor o prijevozu putnika i prtljage morem. 8. Ugovor o tegljenju i potiskivanju – standardni obrasci; Ugovori o obavljanju drugih pomorskih plovidbenih poslova. 9. Ugovor o izravnom (direktnom) prijevozu; Ugovor o viševrskom (višenačinskom) ili mješovitom (multimodalnom) prijevozu. 10. Ugovor o zakupu broda – standardni obrasci. 11. Ugovor o najmu jahte i brodice (charter); Ugovor o nautičkom vezu. 12. Ugovor o pomorskoj agenciji – standardni obrasci.						

	13. Ugovor o pomorskom osiguranju. 14. Ugovor o spašavanju – standardni obrasci; Ugovor o slagačkom poslu; Ugovor o peljarenju. 15. Ugovor o otpremi; Ugovor o uskladištenju. Vježbe: 1. Osnovna načela ugovornih odnosa – Obvezno pravo i obvezni odnos; Osnovna obilježja obveznih odnosa; Osnovna načela obveznog prava; Pojam i vrste obveze; Pojam i sklapanje ugovora; Vrste i tipovi ugovora u obveznom pravu. 2. Osnovna načela ugovornih odnosa – Nevaljanost ugovora; Prestanak obveznog pravnog odnosa; Razlika između ugovornih i izvanugovornih obveza; Zastara; Mjerodavno pravo u ugovornim odnosima. 3. Hrvatsko pravo i međunarodne konvencije (detaljna raščlamba). Ugovori normirani prema Pomorskom zakoniku (podjela). 4. Ugovor o gradnji broda, preinaci ili popravku; Ugovori o iskorištavanju pomorskih brodova (općenito, podjela). 5. Ugovori o prijevozu stvari morem (brodarski ugovor na vrijeme, brodarski ugovor za putovanje – standardni obrasci brodarskih ugovora, uobičajene klauzule u brodarskim ugovorima). 6. Ugovori o prijevozu stvari morem (potprijevozni ugovor, ugovor o prijevozu pojedinih stvari (pomorsko-prijevoznički ugovor)). Primjeri iz prakse. 7. Ugovor o prijevozu putnika i prtljage morem. Primjeri iz prakse. 8. Ugovor o tegljenju i potiskivanju – standardni obrasci; Ugovori o obavljanju drugih pomorskih plovidbenih poslova. 9. Ugovor o izravnom (direktnom) prijevozu; Ugovor o viševrskom (višenačinskom) ili mješovitom (multimodalnom) prijevozu. 10. Ugovor o zakupu broda – standardni obrasci. 11. Ugovor o najmu jahte i brodice (charter); Ugovor o nautičkom vezu. 12. Ugovor o pomorskoj agenciji – standardni obrasci. 13. Ugovor o pomorskom osiguranju. Primjeri iz prakse. 14. Ugovor o spašavanju – standardni obrasci; Ugovor o slagačkom poslu; Ugovor o peljarenju. 15. Ugovor o otpremi; Ugovor o uskladištenju. Primjeri iz prakse.
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☒ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Studentima su predavanja i vježbe obvezni i vodi se evidencija dolazaka na nastavu. Kako bi ostvarili pravo pristupanja ispitu studenti moraju obvezno prisustvovati na minimalno 80% predavanja i 80% vježbi. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti nemaju pravo pristupanja ispitu i dužni su predmet ponovno upisati sljedeće akademske godine. Ispit se može polagati kontinuiranim vrednovanjem tijekom semestra putem kolokvija ili putem završnog ispita (pismeni i usmeni ispit). Studenti koji ne polože kolokvije, a imaju pravo pristupanja ispitu, obvezni su izaći na pismeni i usmeni ispit u ispitnom roku. Studenti koji su prikupili dovoljan broj bodova tijekom nastave dužni su prijaviti ispit putem Studomata za prvi ispitni rok nakon nastave i u terminu ispita će im se upisati ocjena ili mogu odgovarati za veću ocjenu. Obveze izvanrednih studenata:

	Kako bi ostvarili pravo pristupanja ispitu studenti su obvezni prisustvovati na 50% predavanja i 50% vježbi. Načini polaganja ispita isti je kao i za redovite studente.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje	0.5	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji	2.5	Usmeni ispit	0.875		
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata: Tijekom semestra pišu se tri kolokvija. Prvi kolokvij koji obuhvaća gradivo od 1. do 4. predavanja piše se u 5. tjednu nastave, drugi kolokvij koji obuhvaća gradivo od 5. do 10. predavanja piše se u 11. tjednu nastave, a treći kolokvij koji obuhvaća gradivo od 11. do 15. predavanja piše se u 15. tjednu nastave. Primjeri pitanja za kolokvij studentima su dostupni na kraju svakog predavanja. Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti najmanje 60 % bodova za prolaznu ocjenu. Studenti koji ne pristupe jednom kolokviju iz objektivnih razloga ili ne ostvare najmanji postotak imaju mogućnost ispravka. Za ove se studente posebno organizira ponavljanje kolokvija. U konačnu ocjenu ulaze nazočnost i aktivnost na nastavi te kontinuirana provjera znanja. Studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a imaju pravo pristupanja ispitu, obvezni su izaći na pismeni i usmeni ispit u ispitnom roku. Za ispitni rok vrijede isti kriteriji ocjenjivanja kao i za kontinuiranu provjeru znanja.					
	Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata: Ocjenjivanje i vrednovanje isti su kao i kod redovnih studenata.					
	Kontinuirano vrednovanje studenata					
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)		Udio u ocjeni (%)		
	Nazočnost i aktivnost na nastavi	80		10		
	1. kolokvij	60		25		
	2. kolokvij	60		25		
	3. kolokvij	60		25		
	Usmeni ispit	60		15		
	Ocjenjivanje					
Bodovi (%)	Kriterij			Ocjena		
0 - 59.9	ne zadovoljava minimalne kriterije			nedovoljan (1)		
60 - 69.9	zadovoljava minimalne kriterije			dovoljan (2)		
70 - 79.9	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima			dobar (3)		
80 - 89.9	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom			vrlo dobar (4)		
90 - 100	izniman uspjeh			izvrstan (5)		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija		
	N. Mandić: Ugovaranje u pomorstvu – bilješke s predavanja, dostupne na Merlinu			DA		

Dopunska literatura	1. D. Bolanča: Odgovornost brođara za izuzete slućajeve, Pravni fakultet, Split, 1996. 2. I. Grabovac: Odgovornost prijevoznika u prijevozu stvari u Pomorskom zakoniku Republike Hrvatske i u međunarodnim konvencijama, Književni krug, Split, 2010. 3. I. Grabovac: Suvremeno hrvatsko pomorsko pravo i Pomorski zakonik, Književni krug, Split, 2005. 4. M. Hess, S. Kos: Ugovaranje u pomorstvu, Pomorski fakultet, Rijeka, 2010. 5. P. Klarić, M. Vedriš: Građansko pravo, Narodne novine, Zagreb, 2014. 6. N. Mandić, I. Lovrić: Pomorske agencije i otpremništvo, Pomorski fakultet, Split, 2019. 7. J. Marin: Ugovori o prijevozu putnika i prtljage morem, Pravni fakultet, Zagreb, 2005. 8. B. Milošević Pujo, R. Petrinović: Pomorsko pravo za jahte i brodice, Pomorski fakultet, Split, 2008. 9. D. Pavić: Pomorsko imovinsko pravo, Književni krug, Split, 2006. 10. A. Perkušić: Osnove građanskog prava, Pomorski fakultet, Split, 2009. 11. M. Pijaca: Ugovor o zakupu broda, Pomorski odjel, Zadar, 2016. 12. Pomorski zakonik, Narodne novine, br. 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15 i 17/19. 13. V. Skorupan Wolff, A. V. Padovan: Ugovor o vezu de lege ferenda, Pravni okvir za luke nautićkog turizma, modernizacija prava – knjiga 42, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb, 2018., str. 41-93. 14. Zakon o obveznim odnosima, Narodne novine, br. 35/05, 41/08, 125/11, 78/15, 29/18, 126/21, 114/22 i 156/22. 15. R. Zelenika: Špeditерово pravo, Ekonomski fakultet, Rijeka, 2001.			
Naćini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda ućenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Utvrditi odredbe mjerodavne za sastavljanje ugovora u pomorstvu.	Sadržaj	Metode poućavanja i ućenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Osnovna načela ugovornih odnosa – Obvezno pravo i obvezni odnos; Osnovna obilježja obveznih odnosa; Osnovna načela obveznog prava; Pojam i vrste obveze; Pojam i sklapanje ugovora; Vrste i tipovi ugovora u obveznom pravu. Vježbe: Osnovna načela ugovornih odnosa – Obvezno pravo i obvezni odnos; Osnovna obilježja obveznih odnosa; Osnovna načela obveznog prava; Pojam i vrste obveze; Pojam i sklapanje ugovora; Vrste i tipovi ugovora u obveznom pravu.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	10.00

	Predavanja: Osnovna načela ugovornih odnosa – Nevaljanost ugovora; Prestanak obveznog pravnog odnosa; Razlika između ugovornih i izvanugovornih obveza; Zastara; Mjerodavno pravo u ugovornim odnosima. Vježbe: Osnovna načela ugovornih odnosa – Nevaljanost ugovora; Prestanak obveznog pravnog odnosa; Razlika između ugovornih i izvanugovornih obveza; Zastara; Mjerodavno pravo u ugovornim odnosima.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	10.00
	Ukupno:			20
I2: Usporediti i kritički prosuđivati ugovore u pomorstvu.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Ugovor o gradnji broda, preinaci ili popravku. Vježbe: Ugovor o gradnji broda, preinaci ili popravku.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	4.00
	Predavanja: Ugovori o prijevozu stvari morem (potprijevozni ugovor, ugovor o prijevozu pojedinih stvari (pomorsko-prijevoznički ugovor)).	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.00
	Predavanja: Ugovor o prijevozu putnika i prtljage morem.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.00
	Predavanja: Ugovor o tegljenju i potiskivanju – standardni obrasci; Ugovori o obavljanju drugih pomorskih plovidbenih poslova. Vježbe: Ugovor o tegljenju i potiskivanju – standardni obrasci; Ugovori o obavljanju drugih pomorskih plovidbenih poslova.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	10.00

	Predavanja: Ugovor o izravnom (direktnom) prijevozu; Ugovor o viševrskom (višenačinskom) ili mješovitom (multimodalnom) prijevozu. Vježbe: Ugovor o izravnom (direktnom) prijevozu; Ugovor o viševrskom (višenačinskom) ili mješovitom (multimodalnom) prijevozu.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	10.00
	Predavanja: Ugovor o najmu jahte i brodice (charter); Ugovor o nautičkom vezu. Vježbe: Ugovor o najmu jahte i brodice (charter); Ugovor o nautičkom vezu.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	10.00
	Predavanja: Ugovor o pomorskom osiguranju.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	7.00
	Predavanja: Ugovor o slagačkom poslu; Ugovor o peljarenju. Vježbe: Ugovor o slagačkom poslu; Ugovor o peljarenju.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	4.00
	Predavanja: Ugovor o otpremi; Ugovor o uskladištenju. Vježbe: Ugovor o otpremi; Ugovor o uskladištenju.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	9.00
	Ukupno:			68
I3: Utvrditi i preispitati faze ispunjenja ugovora u pomorstvu.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Ugovori o iskorištavanju pomorskih brodova (općenito, podjela). Vježbe: Ugovori o iskorištavanju pomorskih brodova (općenito, podjela).	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00

	Predavanja: Ugovori o prijevozu stvari morem (brodarski ugovor na vrijeme, brodarski ugovor za putovanje). Vježbe: Ugovori o prijevozu stvari morem (brodarski ugovor na vrijeme, brodarski ugovor za putovanje).	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	6.00
	Ukupno:			12
I4: Kritički prosuđivati primjenu ugovora u pomorstvu.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Standardni obrasci brodarskih ugovora, uobičajene klauzule u brodarskim ugovorima. Vježbe: Standardni obrasci brodarskih ugovora, uobičajene klauzule u brodarskim ugovorima.	Predavanje, Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Istraživanje	4.00
	Vježbe: Ugovori o prijevozu stvari morem (potprijevozni ugovor, ugovor o prijevozu pojedinih stvari (pomorsko-prijevoznički ugovor)). Primjeri iz prakse.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Istraživanje	3.00
	Vježbe: Ugovor o prijevozu putnika i prtljage morem. Primjeri iz prakse.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Istraživanje	3.00
	Predavanja: Ugovor o zakupu broda – standardni obrasci. Vježbe: Ugovor o zakupu broda – standardni obrasci.	Predavanje, Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Istraživanje	10.00
	Predavanja: Ugovor o pomorskoj agenciji – standardni obrasci. Vježbe: Ugovor o pomorskoj agenciji – standardni obrasci.	Predavanje, Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Istraživanje	10.00

	Vježbe: Ugovor o pomorskom osiguranju. Primjeri iz prakse.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Istraživanje	3.00
	Predavanja: Ugovor o slagačkom poslu; Ugovor o peljarenju. Vježbe: Ugovor o slagačkom poslu; Ugovor o peljarenju.	Predavanje, Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Istraživanje	6.00
	Vježbe: Primjeri iz prakse.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Istraživanje	1.00
	Ukupno:			40
I5: Preispitati elemente međunarodne i nacionalne pomorsko-pravne regulative.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Hrvatsko pravo i međunarodne konvencije (detaljna raščlamba). Ugovori normirani prema Pomorskom zakoniku (podjela). Vježbe: Hrvatsko pravo i međunarodne konvencije (detaljna raščlamba). Ugovori normirani prema Pomorskom zakoniku (podjela).	Predavanje, Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Istraživanje	10.00
	Ukupno:			10
Ukupno:		150 h, 5 ECTS		

Naziv kolegija	Znanost i inovacije						
Kod		Godina studija	2.				
Nositelj/i kolegija		Bodovna vrijednost (ECTS)	15.0				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			0	0	150	0	
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	20%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Realizacija inovativnih ideja, kreiranje novih znanja i spoznaja, publiciranje studentskih znanstvenih radova i/ili prijava патената.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Na početku akademske godine student predlaže ideju mentoru. Povjerenstvo za znanost odobrava ili odbija prijedlog studenta te vrednuje rezultate istraživanja.						
Ishodi učenja	- Vrednovati činjenice i dosadašnja teoretska znanja predmeta istraživanja. - Kritički prosuđivati i kreativno razmišljati u svrhu razvijanja novih spoznaja i znanja vezanih za područje istraživanja - Procijeniti/prosuditi mogućnost uključivanja ostalih grana znanosti u znanstvenom radu/inovaciji. - Predvidjeti i predložiti utjecaj (utjecaj) istraživanja u inovativnim tehničkim izvedbama. - Kritički i sustavno integrirati znanja i analizirati, procijeniti i nositi se sa složenim pojavama, problemima i situacijama, čak i u slučaju gdje nema dovoljno informacija i znanstvenih spoznaja. - Pokazati svijest o etičkim pitanjima vezanima za inovacije te kako će njihovi izbori utjecati na ekonomske, socijalne i društvene čimbenike te na održivost okoliša. - Kreiranje novih znanja i spoznaja temeljem postojećih znanja i spoznaja.						
Vrste izvođenja nastave	☐ Predavanje ☐ Seminar ☐ Vježba ☐ Terenska nastava ☒ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☒ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☒ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja						
Obveze studenata	Student proučava literaturu i dosadašnja istraživanje na predloženu temu. U dogovoru s mentorom razrađuje predloženu ideju, priprema znanstveni rad za objavljivanje u časopisu ili konferenciji.						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave		Istraživanje	7	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Znanstveni rad	8	
	Esej		Seminarski rad				
	Kolokviji		Usmeni ispit				
	Pismeni ispit		Projekt				
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Povjerenstvo za znanost daje završnu ocjenu studentu. Mentor u dogovoru sa studentom, predlaže časopis ili konferenciju za objavljivanje rezultat istraživanja odnosno prijavljuje patent.						

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	R. Zelenika. Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, 5. izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Rijeka: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2011.		5	
	Nathan Rosenberg: Studies on Science and the Innovation Process: Selected Works by Nathan Rosenberg, World Scientific Pub Co Inc (August 24, 2009)			
	Daniele Archibugi Andrea Filippetti: The Handbook of Global Science, Technology, and Innovation, 2015, John Wiley & Sons, Ltd.			
Dopunska literatura	1. Karsten Löhr. The Science of Innovation a Comprehensive Approach for Innovation Management, Baden-Wuerttemberg Cooperative State University, Germany. 2. Advances in Science, Technology & Innovation			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Prema iskazanoj zainteresiranosti studenata nastava na predmetu, prema dopusnici Sveučilišta u Splitu, može se izvoditi i na engleskom jeziku.			
Konstruktivno poravnanje				
I1: Vrednovati činjenice i dosadašnja teoretska znanja predmeta istraživanja.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Vlastito istraživanje	E-učenje, Samostalni zadaci, Mentorski rad	Istraživanje, Znanstveni članak	64.28
	Ukupno:			64.28
I2: Kritički prosuđivati i kreativno razmišljati u svrhu razvijanja novih spoznaja i znanja vezanih za područje istraživanja	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Vlastito istraživanje	E-učenje, Samostalni zadaci, Mentorski rad	Istraživanje, Znanstveni članak	64.28
	Ukupno:			64.28
I3: Procijeniti/prosuditi mogućnost uključivanja ostalih grana znanosti u znanstvenom radu/inovaciji.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Vlastito istraživanje	E-učenje, Samostalni zadaci, Mentorski rad	Istraživanje, Znanstveni članak	64.28
	Ukupno:			64.28
I4: Predvidjeti i predložiti upliv (utjecaj) istraživanja u inovativnim tehničkim izvedbama.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Vlastito istraživanje	E-učenje, Samostalni	Istraživanje, Znanstveni članak	64.29

		zadaci		
	Ukupno:			64.29
I5: Kritički i sustavno integrirati znanja i analizirati, procijeniti i nositi se sa složenim pojavama, problemima i situacijama, čak i u slučaju gdje nema dovoljno informacija i znanstvenih spoznaja.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Vlastito istraživanje	E-učenje, Samostalni zadaci, Mentorski rad	Istraživanje, Znanstveni članak	64.29
	Ukupno:			64.29
I6: Pokazati svijest o etičkim pitanjima vezanima za inovacije te kako će njihovi izbori utjecati na ekonomske, socijalne i društvene čimbenike te na održivost okoliša.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Vlastito istraživanje	E-učenje, Samostalni zadaci, Mentorski rad	Istraživanje, Znanstveni članak	64.29
	Ukupno:			64.29
I7: Kreiranje novih znanja i spoznaja temeljem postojećih znanja i spoznaja.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Vlastito istraživanje	E-učenje, Samostalni zadaci, Mentorski rad	Istraživanje, Znanstveni članak	64.29
	Ukupno:			64.29
Ukupno:		450 h, 15 ECTS		

Naziv kolegija	Istraživanje pomorskih nezgoda i upravljanje rizikom						
Kod	PFN203	Godina studija	2.				
Nositelj/i kolegija	doc. dr. sc. Danijel Pušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	0	15	0	
Status kolegija	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	20%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Upoznavanje studenta sa zakonskom definicijom istraživanja pomorskih nezgoda i definicijama rizika u pomorskom prometu. Naučiti značajke rizika. Dati uvid u istraživanje pomorskih nezgoda, primjeri nesreća na moru. Naučiti studente računanje vjerojatnosti rizika, cijeni ljudskog života i prihvatljivosti rizika.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Ocijeniti propise koji se primjenjuju na pomorske nezgode, vještačenja. - Utvrditi i klasificirati pomorske rizike u pomorskom prometu, utjecaj ljudske pogreške. - Valorizirati metode istraživanja pomorskih nezgoda metodom studije slučaja. - Utvrditi i kvantificirati rizike i prihvatljivosti rizika.						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Pojam pomorske nezgode. Pojam pomorskog rizika. Zakonska regulativa za istraživanje pomorskih nezgoda. 2. Analiza procjene i upravljanja rizikom. 3. Analiza rizika FSA metodologijom. 4. Analiza prihvatljivosti rizika i gubitka ljudskog života na brodu. Analiza vrijednosti gubitka ljudskog života na brodu. GCAF, NCAF, ICAF. 5. Stanje pomorskog prometa. Uočavanje pomorskog rizika u RH. Mjere za sprječavanje i smanjivanje rizika. 6. Analiza pomorskih nezgoda. Metodologija studija slučaja pojedinih nezgoda. 7. Analiza pomorskih nezgoda. Metodologija studija slučaja pojedinih nezgoda. 8. Metodologija istraživanja pomorskih nezgoda. Kolokvij 1. 9. Ustroj istraživanja pomorskih nezgoda u Republici Hrvatskoj. Ovlasti pomorskog inspektora. Ovlasti i rad kapetanija. Ovlasti i rad Agencije za istraživanje nezgoda i Ministarstva mora. 10. Analiza područja povećanog prometa u Republici Hrvatskoj i mjere sprječavanja pomorskih nezgoda. Inspekcije, nadzor prometa, klasifikacijski zavodi. 11. Preventivni pregledi brodova. Metodologija pregleda brodova po Pariškom memorandumu. 12. Operacija spašavanja I: Plan operacije, analiza čimbenika, organizacija i djelovanje. 13. Operacija spašavanja II: Pokretanje i vođenje operacije. 14. Organizacija i ustroj obalnih straža u svijetu i kod nas. 15. Razvoj i planiranje mjera sprječavanja pomorskih rizika i nezgoda. Kolokvij 2. Vježbe: 1. Načini pregleda brodske dokumentacije i uočavanje nepravilnosti.						

	2-3. Primjeri dokumenata inspekcijski nadzor broda prema Paris MoU. 4-5. Analiza rizika FSA metodologijom. 6-7. Primjer izračuna vrijednosti GCAF, NCAF, ICAF. 8-9. Metodologija istraživanja pomorskih nezgoda. 10-11. Istraživanje nasukanja Marka Pola na otočiću Ist-Studija slučaja. 12-13. Istraživanje nasukanja Costa Concordije-Studija slučaja. 14-15. Istraživanje nauskana Exxon Valdeza –Studija slučaja.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☐ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Studentima su predavanja obvezna (vodi se evidencija dolazaka na nastavu). Da bi ostvarili pravo polaganja ispita studenti moraju obavezno prisustvovati na najmanje 80 % predavanja i vježbi. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti nemaju pravo polaganja ispita i dužni su ponovno upisati kolegij sljedeće godine. Studenti imaju mogućnost položiti ispit kontinuiranim vrednovanjem tijekom semestra polažući pismeno ukupno dva kolokvija 7. i 14. tjedan nastave. Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti najmanje 50 % bodova za prolaz. Student je dužan pristupiti svim kolokvijima prema izabranom modelu kolokviranja. Studenti koji ne polože prvi kolokvij ne mogu pristupiti pisanju drugog kolokvija. Studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a imaju pravo polaganja ispita, dužni su izaći na pismeni ispit. Studenti koji su prikupili dovoljan broj bodova tijekom nastave dužni su prijaviti ispit na Studomatu za prvi ispitni rok nakon predavanja i u terminu ispita će im se upisati ocjena ili mogu odgovarati za veću ocjenu. Obveze izvanrednih studenata: Ukupne obveze prisutnosti na nastavi izvanrednih studenata ne mogu biti manje od polovice broja sati određenih za redovite studente. Načini polaganja ispita isti su kao i kod redovnih studenata.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji	3.875	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata: Studentima su predavanja obvezna (vodi se evidencija dolazaka na nastavu). Da bi ostvarili pravo polaganja ispita studenti moraju obavezno prisustvovati na najmanje 80 % predavanja i vježbi. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti nemaju pravo polaganja ispita i dužni su ponovno upisati kolegij sljedeće godine. Studenti imaju mogućnost položiti ispit kontinuiranim vrednovanjem tijekom semestra polažući pismeno ukupno dva kolokvija 7. i 14. tjedan nastave. Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti najmanje 50 % bodova za prolaz. Student je dužan pristupiti svim kolokvijima prema izabranom modelu kolokviranja. Studenti koji ne polože 1. kolokvij ne mogu pristupiti pisanju 2. kolokvija. Studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a imaju pravo pristupanja ispitu, dužni su izaći na pismeni ispit.					

	Studenti koji su prikupili dovoljan broj bodova tijekom nastave dužni su prijaviti ispit na Studomatu za prvi ispitni rok nakon predavanja i u terminu ispita će im se upisati ocjena ili mogu odgovarati za veću ocjenu.			
	Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata:			
	Uvjet za imati pravo polaganja ispita je imati prisutnost na najmanje 50 % predavanja i vježbi.			
	Ocjenjivanje i vrednovanje isti su kao i kod redovnih studenata.			
	Kontinuirano vrednovanje studenata			
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)	
	1. kolokvij	50	50	
	2. kolokvij	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)		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	J. Reason. Managing the Risks of Organizational Accidents. Ashgate Publishing, Hampshire, England.		Prezentacija-web	
	S. Kristiansen. Maritime Transportation: Safety Management and Risk Analysis. Elsevier Butterworth-Heinemann, Burlington, UK, 2005.		Dio-web	
	IMO procjena rizika		Web	
	Predavanja nastavnika		Web	
Dopunska literatura	1. M. Hess, S. Kos., M. Njegovan. Procjena i kontrola operativnih rizika na brodu u skladu s ISM pravilnikom. Pomorstvo, Sveučilište u Rijeci Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2011.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Ocijeniti propise koji se primjenjuju na pomorske nezgode, vještačenja.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Pojam pomorske nezgode. Pojam pomorskog rizika. Zakonska regulativa za	Predavanje, Vježba	Kolokvij	8.00

	istraživanje pomorskih nezgoda.			
	Analiza procjene i upravljanja rizikom.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	8.00
	Analiza rizika FSA metodologijom.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	11.00
	Ukupno:			27
I2: Utvrditi i klasificirati pomorske rizike u pomorskom prometu, utjecaj ljudske pogreške.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Analiza prihvatljivosti rizika i gubitka ljudskog života na brodu. Analiza vrijednosti gubitka ljudskog života na brodu. GCAF, NCAF, ICAF.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	10.00
	Stanje pomorskog prometa. Uočavanje pomorskog rizika u RH. Mjere za sprječavanje i smanjivanje rizika.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	11.00
	Ukupno:			21
I3: Valorizirati metode istraživanja pomorskih nezgoda metodom studije slučaja.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Analiza pomorskih nezgoda. Metodologija studija slučaja pojedinih nezgoda.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	11.00
	Analiza pomorskih nezgoda. Metodologija studija slučaja pojedinih nezgoda.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	8.00
	Metodologija istraživanja pomorskih nezgoda. Kolokvij 1.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	11.00
	Ukupno:			30
I4: Utvrditi i kvantificirati rizike i prihvatljivosti rizika.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Ustroj istraživanja pomorskih nezgoda u Republici Hrvatskoj. Ovlasti pomorskog inspektora. Ovlasti i rad kapetanija. Ovlasti i rad Agencije za istraživanje nezgoda i Ministarstva mora.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	8.00
	Analiza područja povećanog prometa u Republici Hrvatskoj i mjere sprječavanja pomorskih nezgoda. Inspekcije, nadzor prometa, klasifikacijski zavodi.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	11.00

	Preventivni pregledi brodova. Metodologija pregleda brodova po Pariškom memorandumu.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	8.00
	Operacija spašavanja I: Plan operacije, analiza čimbenika, organizacija i djelovanje.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	11.00
	Operacija spašavanja II: Pokretanje i vođenje operacije.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	11.00
	Organizacija i ustroj obalnih straža u svijetu i kod nas.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	11.00
	Razvoj i planiranje mjera sprječavanja pomorskih rizika i nezgoda. Kolokvij 2.	Predavanje, Vježba	Kolokvij	12.00
	Ukupno:			72
Ukupno:		150 h, 5 ECTS		

Naziv kolegija		Modeliranje i simuliranje procesa					
Kod	PFP301	Godina studija	2.				
Nositelj/i kolegija	doc. dr. sc. Mirko Čorić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6.0				
Suradnici	Toni Mišković	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	0	30	0	
Status kolegija	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Stjecanje detaljnih znanja o modeliranju i simuliranju sustava i/ili poslovnih procesa, tj. razumijevanje procesa simulacije i VV&A modela. Primjena simulacije u razvoju ili analizi poslovnih procesa.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Izabrati odgovarajuću metodologiju za modeliranje poslovnog (pomorskog) procesa. - Kreirati konceptualni model sustava/procesa koji se modelira. - Odabrati i predložiti ulazne podatke u model. - Razviti matematički i programski model. - Procijeniti ispravnost programskog modela s konceptualnim modelom. - Ocijeniti izlazne podatke iz modela. - Usporediti dobivene rezultate iz više eksperimenata nad modelom. - Donijeti zaključke nakon eksperimentiranja nad modelom i simulacijom. - Izabrati i prilagoditi gotovi model u skladu s vlastitim procesom. - Opravdati modeliranje poslovnog procesa ili sustava.						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Uvod u sustav te konceptualni model sustava. 2. Determiniranje pojmova simulacija i simuliranje, model i modeliranje. 3. Vrste simulacijskih modela, računalna simulacija. 4. Proces simulacije, svrha simulacije, pozitivne i negativne strane simulacije. 5. VV&A model. 6. Metode modeliranja (analitičko modeliranje, numeričko modeliranje i simulacijsko modeliranje). 7. Sistem dinamičko modeliranje, odnosno sistemska dinamika. 8. Detaljan opis jednadžbi sistemske dinamike: jednadžba stanja, jednadžbe promjene stanja, pomoćne jednadžbe, jednadžbe početnih stanja i konstanta te strukturni elementi sistema, dinamički karakter uzročno-posljedičnih veza i krugova povratnog djelovanja itd. 9. Računalna simulacija tehničkih sustava, organizacijskih sustava i prirodnih sustava te simulacija složenih sustava i procesa u pomorstvu. Primjena suvremenih programskih paketa kao što su Powersim, iThink, Simula i Vensim. 10. Osnovne ideje simulacije diskretnih događaja (osnovni pojmovi, tipovi varijabla i karakteristike sistema). 11. Tipični problemi koji se mogu rješavati simulacijom diskretnih događaja (sustavi masovnog posluživanja). 12. GPSS programski paket – model servisne službe. 13. Metode i tehnike konceptualnog modeliranja (dijagrami ciklusa aktivnosti). 14. Analitičko modeliranje. 15. Markovljevi modeli. Vježbe:						

	1. Programski paket Powersim i iTHING (način ulaza/izlaza iz paketa, sintaksa programskih paketa, opis naredaba, korištenje simbolima, faze razvoja modela). 2. Programiranje jednostavnih uzročno-posljedičnih petlji. 3. Programiranje i korištenje jednostavnim interpolacijskim funkcijama i matematičkim funkcijama u programiranju simulacijskih modela. 4. Programiranje i korištenje testnim funkcijama i logičkim funkcijama u programiranju simulacijskih modela. 5. Izrada konceptualnog, matematičkog i računalnog simulacijskog modela. 6. Kreiranje i simuliranje elektrotehničkog modela i ponašanja modeliranog sistema. 7. Simuliranje elektrotehničkog modela ovisno o izvoru napajanja. 8. Kreiranje modela i simuliranje procesa upravljanja zalihama. 9. Kreiranje modela i simulacije procesa izgradnje stanova na jednoj lokaciji. 10. Kreiranje i simuliranje modela prekrajnog procesa u luci. 11. Kreiranje konceptualnog modela masovnog posluživanja (poštanski ured ili bolnički ured). 12. Kreiranje konceptualnog modela masovnog posluživanja (ukrcaj putnika na brod ili servis za prodaju/održavanje računala). 13. Analiza studentskih prijedloga za izradu vlastitog modela. 14. Kreiranje konceptualnog i programskog modela svakog studenta. 15. Pregled i ocjenjivanje seminarskog rada svakog studenta.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☒ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Nazočnost na predavanjima i vježbama u iznosu od najmanje 80 % predviđene satnice. Aktivno sudjelovanje u nastavi. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti nemaju pravo pristupanja ispitu i dužni su ponovno upisati kolegij sljedeće godine. Obveze izvanrednih studenata: Razlikuju se od obveza redovnih studenata samo u sljedećim stavkama: 1. Nazočnost na predavanjima i vježbama u iznosu od najmanje 50 % predviđene satnice. 2. Mogućnost polaganja kolokvija u dogovoru s predmetnim nastavnikom ako student iz opravdanih razloga nije mogao pristupiti polaganju kolokvija u za to predviđenom terminu.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.5	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Kontinuirano praćenje	1
	Esej		Seminarski rad	0.5	Kontinuirano praćenje i provjere znanja	2
	Kolokviji		Usmeni ispit		Završni ispit	1
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom izvođenja nastave predviđeno je polaganje kolokvija koji se održavaju nakon što su na predavanjima i vježbama obrađene određene cjeline gradiva. Predviđene su vježbe u programskom paketu Powersim ili iTHING i izrada					

studentskog modela.

Predviđena su dva kolokvija iz teorije. Kolokvij se održava u pisanom obliku, a za pozitivnu ocjenu potrebno je ostvariti najmanje 50 % točnih i obrazloženih odgovora. Student koji pozitivno riješi sve kolokvije oslobođen je pismenog/usmenog ispita i, ovisno o postignutom rezultatu, na prvom ispitnom terminu završnog ispita, nakon prijave putem Studomata, upisuje mu se ocjena u ISVU sustav.

Studentima koji su pozitivno riješili neki od kolokvija gradivo se priznaje kao dio položenog završnog ispita. U prvom ispitnom roku polaže samo onaj kolokvij koji nije položio tijekom semestra.

Ispit se sastoji od teorijskog (pisanog i/ili usmenog) dijela. Ispitu mogu pristupiti samo studenti koji imaju zadovoljenu kvotu prethodnih aktivnosti (nazočnost na nastavi, laboratorijske vježbe – predaja samostalnog kreiranog modela, položen kolokvij i sl.).

Za vrijeme nastave prate se dolasci i aktivnost svakog studenta u svezi s nastavnim gradivom te se pridodaju ukupnoj ocjeni nastavnog kolegija.

Kontinuirano vrednovanje studenata		
Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
Nazočnost na predavanjima i aktivnost za vrijeme nastave	80 [br]Najaktivniji studenti dobivaju 5 do10 bodova, ovisno o aktivnosti.	10
1. kolokvij	50	30
2. kolokvij	50	30
Vježbe	80	30
Ukupno		100

Završna procjena		
Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
Pismeni ispit	50	50
Usmeni ispit	50	20
Vježbe	80	20
Prethodne aktivnosti (uključuju sve pokazatelje kontinuirane provjere)	80	10
Ukupno		100

Ocjenjivanje		
Bodovi (%)	Kriterij	Ocjena
0 - 49.9	ne zadovoljava minimalne kriterije	nedovoljan (1)
50 - 64.9	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)
65 - 79.9	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)
80 - 89.9	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)
90 - 100	izniman uspjeh	izvrstan (5)

Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)

Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija

	A. Munitić, P. Ristov. Sistemska dinamika,. Split, 2008.	10		
	M. Deaton, J. Winebrake. Dynamic Modeling of enviromental systems, 2000.	1	DA	
	V. Čerić. Simulacijsko modeliranje. Zagreb, 1993.		DA	
	J. Banks, J. S. Carson, B. Nelson, D. M. Nicol. Discrete-Event System Simulation, 5th edition, Prentice Hall, 2010.		DA	
Dopunska literatura	1. N. Roberts, D. Andersen, R. Deal, M. Garet, W. Shaffer. Introduction to Computer Simulation, a System Dynamics Modeling Approach. Productivity Press Inc., 1994. 2. A. M. Law, W. D. Kelton. Simulation Modeling & Analysis. 3th ed. McGraw-Hill, 2000. 3. W. David Kelton, Randall P Sadowski, Nancy B. Swets. Simulation with Arena, McGraw Hill, 2009.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Potrebno je vježbe izvoditi u grupama, na način 1/1, odnosno jedan student – jedno računalo.			
Konstruktivno poravnanje				
I1: Izabrati odgovarajuću metodologiju za modeliranje poslovnog (pomorskog) procesa.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Vježbe: Programski paket Powersim i iTHING (način ulaza/izlaza iz paketa, sintaksa programskih paketa, opis naredaba, korištenje simbolima, faze razvoja modela).	Vježba	Usmeno ispitivanje, Izrada modela	6.00
	Predavanja: Determiniranje pojmova simulacija i simuliranje, model i modeliranje. Vježbe: Programiranje jednostavnih uzročno-posljedičnih petlji.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Izrada modela	12.00
	Predavanje: Vrste simulacijskih modela.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00

	Predavanje: Metode modeliranja (analitičko modeliranje, numeričko modeliranje i simulacijsko modeliranje).	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	Predavanje: Sistem dinamičko modeliranje, odnosno sistemska dinamika.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	Vježbe: Analiza studentskih prijedloga za izradu vlastitog modela.	Vježba, Samostalni zadaci	Usmeno ispitivanje, Izrada modela	2.00
	Ukupno:			32
I2: Kreirati konceptualni model sustava/procesa koji se modelira.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Uvod u sustav.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	Vježbe: Izrada konceptualnog modela.	Vježba, Samostalni zadaci	Usmeno ispitivanje, Izrada modela	3.00
	Vježbe: Kreiranje konceptualnog modela masovnog posluživanja (poštanski ured ili bolnički ured).	Vježba	Usmeno ispitivanje, Izrada modela	6.00
	Predavanje: GPSS programski paket – model servisne službe. Vježbe: Kreiranje konceptualnog modela masovnog posluživanja (ukrcaj putnika na brod ili servis za prodaju/održavanje računala).	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Izrada modela	6.00
	Predavanja: Metode i tehnike konceptualnog modeliranja (dijagrami ciklusa aktivnosti).	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	Vježbe: Kreiranje konceptualnog modela svakog studenta.	Vježba, Samostalni zadaci	Usmeno ispitivanje, Izrada modela	3.00
	Ukupno:			27
I3: Odabrati i predložiti ulazne podatke u model.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima

	Predavanja: Proces simulacije, svrha simulacije, pozitivne i negativne strane simulacije.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	Predavanja: Detaljni opis jednadžba systemske dinamike: jednadžba stanja, jednadžbe promjene stanja, pomoćne jednadžbe, jednadžbe početnih stanja i konstanta te strukturni elementi sistema, dinamički karakter uzročno-posljedičnih veza i krugova povratnog djelovanja itd.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	Vježbe: Kreiranje modela i simulacije procesa izgradnje stanova na jednoj lokaciji.	Vježba	Usmeno ispitivanje	3.00
	Ukupno:			12
I4: Razviti matematički i programski model.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Vrste računalnih simulacija. Vježbe: Programiranje i korištenje jednostavnim interpolacijskim funkcijama i matematičkim funkcijama u programiranju simulacijskih modela.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	9.00
	Predavanja: Proces simulacije, svrha simulacije, pozitivne i negativne strane simulacije. Vježbe: Programiranje i korištenje testnim funkcijama i logičkim funkcijama u programiranju simulacijskih modela.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	9.00
	Predavanja: Računarska simulacija tehničkih sistema, organizacijskih sistema i prirodnih sistema te simulacija složenih sistema i procesa u pomorstvu. Primjena suvremenih programskih paketa kao što su Powersim, iThink, Simula i Vensim.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	Vježbe: Kreiranje programskog modela svakog studenta.	Vježba, Samostalni zadaci	Usmeno ispitivanje,	3.00

			Izrada modela	
	Ukupno:			27
I5: Procijeniti ispravnost programskog modela s konceptualnim modelom.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: VV&A model. Vježbe: Izrada matematičkog i računalnog simulacijskog modela.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Izrada modela	6.00
	Vježbe: Analiza studentskih prijedloga za izradu vlastitog modela.	Vježba, Samostalni zadaci	Usmeno ispitivanje, Izrada modela	3.00
	Ukupno:			9
	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
I6: Ocijeniti izlazne podatke iz modela.	Predavanja: Osnovne ideje simulacije diskretnih događaja (osnovni pojmovi, tipovi varijabla i karakteristike sistema). Vježbe: Kreiranje i simuliranje modela prekrcajnog procesa u luci.	Predavanje, Vježba	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	9.00
	Vježbe: Pregled i ocjenjivanje seminarskog rada (samostalno napravljen vlastiti model) svakog studenta.	Vježba, Samostalni zadaci	Usmeno ispitivanje, Izrada modela	4.00
	Ukupno:			13
	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Vježbe: Simuliranje elektrotehničkog modela ovisno o izvoru napajanja.	Vježba	Usmeno ispitivanje	6.00
I7: Usporediti dobivene rezultate iz više eksperimenata nad modelom.	Vježbe: Kreiranje modela i simuliranje procesa upravljanja zalihama.	Vježba	Usmeno ispitivanje	6.00
	Vježbe: Kreiranje modela i simulacije procesa	Vježba	Usmeno ispitivanje	3.00

	izgradnje stanova na jednoj lokaciji.			
	Vježbe: Kreiranje i simuliranje modela prekrcajnog procesa u luci.	Vježba	Usmeno ispitivanje	3.00
	Predavanja: Tipični problemi koji se mogu rješavati simulacijom diskretnih događaja (sustavi masovnog posluživanja).	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	Ukupno:			24
I8: Donijeti zaključke nakon eksperimentiranja nad modelom i simulacijom.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Analitičko modeliranje.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	6.00
	Predavanja: Markovljevi modeli. Vježbe: Pregled i ocjenjivanje seminarskog rada (samostalno napravljenog modela) svakog studenta.	Predavanje, Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje, Izrada modela	9.00
	Ukupno:			15
I9: Izabrati i prilagoditi gotovi model u skladu s vlastitim procesom.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Sistem dinamičko modeliranje, odnosno sistemska dinamika.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	Vježbe: Kreiranje konceptualnog i programskog modela svakog studenta.	Vježba, Samostalni zadaci	Usmeno ispitivanje, Izrada modela	3.00
	Ukupno:			6
I10: Opravdati modeliranje poslovnog procesa ili sustava.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predavanja: Konceptualni model sustava.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00
	Predavanja: VV&A model.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit, Usmeno ispitivanje	3.00

	Vježbe: Kreiranje i simuliranje elektrotehničkog modela i ponašanja modeliranog sistema.	Vježba	Usmeno ispitivanje	6.00
	Vježbe: Analiza studentskih prijedloga za izradu vlastitog modela.	Vježba, Samostalni zadaci	Usmeno ispitivanje, Izrada modela	3.00
	Ukupno:			15
Ukupno:		180 h, 6 ECTS		

Naziv kolegija		Odobalna industrija					
Kod	PFN318	Godina studija	2.				
Nositelj/i kolegija	doc. dr. sc. Ivica Skoko	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0				
Suradnici	Zlatko Boko Marijan Zujić, v. pred.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			45	0	15	0	
Status kolegija	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	20%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Pojam odobalne industrije i svih čimbenika vezanih za nju. Prenijeti temeljna znanja o odobalnoj industriji, naftnim instalacijama na moru, brodovima opskrbe, sigurnosnim zahtjevima kao i zaštiti morskog okoliša. Standardizacija programa obuke i osposobljavanja osoba zaposlenih u odobalnoj industriji. Potreba za uvježbanim i certificiranim ljudskim resursima kao i važnost redovnog treninga i upoznavanje s novim tehnologijama. Postupci u slučaju onečišćenja mora s naftnih instalacija i brodova u odobalnoj industriji. Zaštita živih i neživih morskih resursa te zaštita okoliša općenito. MARPOL. Nacionalni propisi zaštite od onečišćenja mora s odobalnih naftnih objekata i brodova. Nove tehnologije u odobalnoj industriji. Standardizirani obrasci i ugovori u odobalnoj naftnoj industriji. Financijski aspekti. SWOT analiza.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Definirati pojam odobalne industrije. - Kritički prosuđivati u definiranju potrebe za suvremenim operativnim pristupom upravljanja odobalnom industrijom. - Utvrditi uvjete za održivost odobalne industrije: znanstvena osnova, pravni uvjeti (međunarodni propisi, konvencije, protokoli, domaći propisi i drugi dokumenti), institucijski i financijski preduvjeti. - Valorizirati čimbenike odobalne industrije. - Elementi opskrbnog lanca u odobalnoj industriji. - Sinteza znanja potrebnih za pravilan postupak prihvaćanja, primjene i ocjene						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Povijest i pojam odobalne industrije. 2. Definiranje, temeljne osnove i čimbenici odobalne industrije. Potreba za odobalnom industrijom. 3. Instalacije uposlene u odobalnoj industriji, njihove karakteristike. 4. Instalacija objekata na moru i njihova primjena. 5. Analiza i utjecaj kretanja cijene sirove nafte na globalne ekonomske čimbenike. SWOT analiza 6. Elementi opskrbnog lanca u odobalnoj industriji. 7. Materijali i oprema u odobalnoj industriji, MSDS, IMDG Code. 8. Vrste brodova uposlenih u odobalnoj industriji. Karakteristike i upotreba. 9. Dinamičko pozicioniranje brodova. Definicija, karakteristike, klase, oprema. 10. Sustav dinamičkog pozicioniranja brodova za opskrbu u odobalnoj naftnoj industriji. Dinamičko pozicioniranje brodova za istraživanje podmorja (engl. drill ship). 11. Odobalni naftni terminali, skladištenje i prekrcaj sirove nafte. 12. Osposobljavanje, certificiranje i trening kadrova u odobalnoj industriji. 13. Postupci u slučaju onečišćenja mora s naftnih instalacija. MARPOL odredbe. Nacionalni propisi. 14. Ugovori u odobalnoj brodskoj industriji.						

	15. Postupci u slučaju hitnosti. Vježbe: 1. Konfiguracija naftnog polja. 2. Tehničke karakteristike naftnih odobalnih instalacija i njihovo pozicioniranje. 3. Vrste i osnovne karakteristike brodova uposlenih u naftnoj odobalnoj industriji. 4. Tehničke karakteristike i manevarske osobine brodova uposlenih u naftnoj odobalnoj industriji. 5. Tegljenje i rukovanje sidrima. 6. Dinamičko pozicioniranje AHTS brodova. 7. Dinamičko pozicioniranje PSV i FSV brodova. 8. Dinamičko pozicioniranje Drill ship. 9. Dinamičko pozicioniranje tankera i oprema za prekrcaj tereta kod dinamičkog pozicioniranja. 10. Tandem mooring FPSO i izvoznih tankera na naftnom terminalu. 11. SBM plutače, vezivanje VLCC i suez max tankera, prekrcaj tereta. 12. MARPOL odredbe, nacionalni propisi. 13. Postupci i zaštita morskog okoliša u slučaju izlivanja nafte na naftnim terminalima (oil pollution prevention). 14. Materijali (tereti) i oprema u odobalnoj naftnoj industriji. MSDS, IMDG Code. 15. Postupci u hitnim slučajevima (uporaba helikoptera i brodova).					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☒ Praktični rad ☐ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Za studente je obvezno redovito pohađanje i aktivno sudjelovanje u nastavi, nošenje nastavnih materijala, redovita priprema zadataka i ispunjavanje svih obveza vezanih za laboratorijske vježbe-LV (simulatore). Studentima su predavanja i vježbe obvezni i vodi se evidencija dolazaka na nastavu. Da bi redovni student imao pravo polaganja ispita mora obvezno prisustvovati na minimalno 80% predavanja i 100% na LV. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu kao i neispunjenja svih obveza rada na simulatoru (LV) student neće imati pravo izlaska na ispit te će kolegij morati ponovno upisati. Da bi izvanredni student imao pravo polaganja ispita, uz već prethodno spomenute uvjete, mora obvezno prisustvovati na minimalno 50% predavanja i 100% na LV. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu kao i neispunjenja svih obveza rada na simulatoru (LV) student neće imati pravo izlaska na ispit te će kolegij morati ponovno upisati Ispričnice ne mogu opravdati niti zamijeniti prisustvo nastavi. Studentima koji zbog bolesti ili nekog drugog opravdanog razloga nisu zadovoljili uvjete za pristupanje ispitu (predavanje i vježbe), a imaju 70% i više od propisanog prisustva nastavi, moći će ostatak do 100% odraditi u dopunskim terminima, tijekom semestra ali ne kasnije od završetka nastave. Svi ostali studenti, tj. oni koji su ostvarili manje od propisanog minimuma i nemaju gore propisane uvjete za nadoknadu, dužni su upisati kolegij sljedeće godine.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj	Pohađanje nastave	1.5	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat			

ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija)	Esej		Seminarski rad	3.0		
	Kolokviji	0.5	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Polaganje ispita: U semestru se pišu/polažu dva kolokvija. Prvi kolokvij koji obuhvaća od 1. do 6. predavanja piše se u 7. tjednu nastave, a drugi kolokvij koji obuhvaća od 7. do 13. predavanja piše se u 14. tjednu nastave. Primjeri pitanja za kolokvij studentima su dostupni na kraju svakog predavanja. Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti najmanje 50 % bodova za prolaz. Studenti koji ne pristupe jednom kolokviju iz objektivnih razloga ili ne ostvare minimalni postotak imaju mogućnost nadoknade. Za ove organizirat će se nadoknada u 15. tjednu. Studenti koji ne polože prvi kolokvij ne mogu pristupiti pisanju drugog kolokvija. Studenti koji ne polože kolokvije ne mogu pristupiti usmenom ispitu. Studenti samostalno ili u timu moraju obraditi zadane teme u seminarskom radu.					
	Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata: Uvjet za pristupanje ispitu je prisutnost na najmanje 50 % predavanja i vježbi. Ocjenjivanje i vrednovanje isti su kao i kod redovnih studenata.					
	Kontinuirano vrednovanje studenata					
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)			Udio u ocjeni (%)	
	1. kolokvij	50			15	
	2. kolokvij	50			15	
	Seminar	100			70	
	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)	
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	I. Skoko. Nastavni materijali. 2019.				DA	
	R. S. K. Rose. Future Characteristics of Offshore Support Vessels. Massachusetts Institute of Technology, 2011.				DA	
	IMO: MARPOL, Consolidated edition 2017, London, 2017.			1		
	IMO: IMDG Code, London 2018.			1		
	OPL publikacije					
Dopunska literatura	1. B. Aas, Ø. Halskau, .S. W. Wallace. The role of supply vessels in offshore logistics, Maritime Economics & Logistics (2009) Vol. 11, pp. 302–325, Molde–Norway, 2009. 2. A. Shyshou, I. Gribkovskaia, J. Barcelo. A simulation study of the fleet sizing					

	problem arising in offshore anchor handling operations. European Journal of Operational Research 203, pp. 230–240, 2010. 3. H. Nordbo. Optimal configuration of supply logistics for remote oil and gas fields. Norwegian University of Science and Technology, Trondheim–Norway, 2013. 4. K. Sadeki. An Overview of Design, Analysis, Construction and Installation of Offshore Petroleum Platforms Suitable for Cyprus Oil/Gas Fields, GAU J. Soc& Appl. Sci., 2(4), pp.1–16, 2007. 5. Det Norske Veritas: Tuggs, supply vessels and other offshore/harbour vessels, Veritasveien 1, NO–1322 Høvik, Norway 2010. 6. Skoko, I., Božić, D., Jurčević, M.: Logistics aspects of offshore support vessels on the West Africa market, Promet – Traffic and transportation, Vol. 25, 2013, No.6, Zagreb, 2013. 7. Skoko, I., Lušić, Z., Pušić, D.: Commercial and strategic aspects of the offshore vessels market, Scientific Journals of the Maritime University of Szczecin, 2020.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Definirati pojam odobalne industrije.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Povijest i pojam odobalne industrije.	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.25
	Konfiguracija naftnog polja.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	2.33
	Definiranje, temeljne osnove i čimbenici odobalne industrije. Potreba za odobalnom industrijom.	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.25
	Tehničke karakteristike naftnih odobalnih instalacija i njihovo pozicioniranje.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	2.33
	Vrste i osnovne karakteristike brodova uposlenih u naftnoj odobalnoj industriji.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij	2.34
	Ukupno:			17.5
I2: Kritički prosuđivati u definiranju potrebe za suvremenim operativnim pristupom upravljanja odobalnom industrijom.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Dinamičko pozicioniranje AHTS brodova.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij, Praktični rad	2.00
	Dinamičko pozicioniranje PSV i FSV brodova.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij, Praktični rad	2.00
	Dinamičko pozicioniranje Drill ship.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij, Praktični rad	2.00

	Dinamičko pozicioniranje brodova. Definicija, karakteristike, klase, oprema.	Predavanje	Usmeno ispitivanje	6.25
	Dinamičko pozicioniranje tankera i oprema za prekrcaj tereta kod dinamičkog pozicioniranja	Vježba, Praktični rad	Kolokvij, Praktični rad	2.00
	Sustav dinamičkog pozicioniranja brodova za opskrbu u odobalnoj naftnoj industriji. Dinamičko pozicioniranje brodova za istraživanje podmorja (engl. drill ship).	Predavanje	Usmeno ispitivanje	6.25
	Materijali (tereti) i oprema u odobalnoj naftnoj industriji. MSDS, IMDG Code.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij, Praktični rad	2.50
	Postupci u hitnim slučajevima (uporaba helikoptera i brodova).	Vježba, Praktični rad	Kolokvij, Praktični rad	2.00
	Ukupno:			25
I3: Utvrditi uvjete za održivost odobalne industrije: znanstvena osnova, pravni uvjeti (međunarodni propisi, konvencije, protokoli, domaći propisi i drugi dokumenti), institucijski i financijski preduvjeti.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Materijali i oprema u odobalnoj industriji, MSDS, IMDG Code.	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.00
	Osposobljavanje, certificiranje i trening kadrova u odobalnoj industriji.	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.00
	MARPOL odredbe, nacionalni propisi.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij, Praktični rad	2.50
	Postupci u slučaju onečišćenja mora s naftnih instalacija. MARPOL odredbe. Nacionalni propisi.	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.00
	Postupci i zaštita morskog okoliša u slučaju izlivanja nafte na naftnim terminalima (oil pollution prevention).	Vježba, Praktični rad	Kolokvij, Praktični rad	2.50
	Ugovori u odobalnoj brodske industriji.	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.00
	Ukupno:			25
I4: Valorizirati čimbenike odobalne industrije.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Tehničke karakteristike naftnih odobalnih instalacija i njihovo pozicioniranje.	Vježba	Kolokvij, Praktični rad	2.50

	Instalacije uposlene u odobalnoj industriji, njihove karakteristike.	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.00
	Vrste i osnovne karakteristike brodova uposlenih u naftnoj odobalnoj industriji.	Vježba	Kolokvij, Praktični rad	2.50
	Instalacija objekata na moru i njihova primjena.	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.00
	Analiza i utjecaj kretanja cijene sirove nafte na globalne ekonomske čimbenike. SWOT analiza	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.00
	Tegljenje i rukovanje sidrima.	Vježba	Kolokvij, Praktični rad	2.50
	Elementi opskrbnog lanca u odobalnoj industriji.	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.00
	Odobalni naftni terminali, skladištenje i prekrcaj sirove nafte.	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.00
	Ukupno:			32.5
I5: Elementi opskrbnog lanca u odobalnoj industriji.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Tehničke karakteristike naftnih odobalnih instalacija i njihovo pozicioniranje.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij, Praktični rad	2.00
	Instalacije uposlene u odobalnoj industriji, njihove karakteristike.	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.50
	Vrste i osnovne karakteristike brodova uposlenih u naftnoj odobalnoj industriji.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij, Praktični rad	2.00
	Instalacija objekata na moru i njihova primjena.	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.50
	Tehničke karakteristike i manevarske osobine brodova uposlenih u naftnoj odobalnoj industriji.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij, Praktični rad	2.00
	Elementi opskrbnog lanca u odobalnoj industriji.	Vježba	Kolokvij, Praktični rad	5.50
	Vrste brodova uposlenih u odobalnoj industriji. Karakteristike i upotreba.	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.50
	Tandem mooring FPSO i izvoznih tankera na naftnom terminalu.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij, Praktični rad	2.00

	SBM plutače, vezivanje VLCC i suez max tankera, prekrcaj tereta.	Vježba, Praktični rad	Kolokvij, Praktični rad	2.00
	Postupci u slučaju hitnosti.	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.50
	Ukupno:			37.5
I6: Sinteza znanja potrebnih za pravilan postupak prihvaćanja, primjene i ocjene	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Analiza i utjecaj kretanja cijene sirove nafte na globalne ekonomske čimbenike. SWOT analiza	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.00
	Osposobljavanje, certificiranje i trening kadrova u odobalnoj industriji	Predavanje	Usmeno ispitivanje	5.00
	MARPOL odredbe, nacionalni propisi.	Vježba	Kolokvij	2.50
	Ukupno:			12.5
Ukupno:		150 h, 5 ECTS		

Naziv kolegija	Diplomski rad						
Kod	PFN 500		Godina studija		2.		
Nositelj/i kolegija			Bodovna vrijednost (ECTS)		15.0		
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			0	0	150	0	
Status kolegija	Obvezni		Postotak primjene e-učenja		0%		
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Osposobiti studenta za istraživanje predmetne problematike, prikupljanje i obradu relevantnih podataka, te izradu diplomskog rada i prezentaciju pred članovima povjerenstva.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Prikupiti podatke potrebne za izradu diplomskog rada i/ili znanstvenog i stručnog članka korištenjem relevantnih izvora. - Istražiti razlike i sličnosti između teorijskih i praktičnih spoznaja u području pomorske nautike na zadanu temu diplomskog rada. - Primijeniti različite metodološke postupke i pristupe rješavanju cjelovitog problema iz područja struke - Identificirati predmet, problem i ciljeve istraživanja - Obraditi prikupljene podatke i prikazati rezultate istraživanja - Napisati rad uz korištenje relevantnih izvora - Argumentirati i javno iznijeti zadani problem, osnove pretpostavke, metodologiju i rješenje problema.						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Diplomski rad realizira se uz rad s mentorom i članovima povjerenstva.						
Vrste izvođenja nastave	☐ Predavanje ☐ Seminar ☐ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☒ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☒ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja						
Obveze studenata	Studenti su obvezni pratiti upute mentora i članova povjerenstva te efikasno odrađivati postavljene radne zadatke. Nakon izrađenog diplomskog rada studenti su obvezni obraniti / prezentirati pred članovima povjerenstva.						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave		Istraživanje	3	Praktični rad		
	Eksperimentalni rad		Referat		Obrana diplomskog rada		2
	Esej		Seminarski rad		Konzultacije mentorom	s	3
	Kolokviji		Usmeni ispit		Prikupljanje podataka		3
	Pismeni ispit		Projekt		Izrada diplomskog rada		4
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Mentor i članovi povjerenstva kontinuirano prate izradu rada. Ocjenjivanje i vrednovanje diplomskog rada sastoji se od ocjenjivanja i vrednovanja izrade i prezentacije rada te odgovora studenta na postavljena pitanja od strane članova povjerenstva. Diplomski rad ocjenjuje se opisno i numerički,						

	ocjenom od 2 do 5. Numerička ocjena rada sastoji se od ocjene izrade rada te od ocjene obrane rada i odgovora na postavljena pitanja.			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Stručnu literaturu definiraju u suradnji mentori iz nastavne baze i mentori s Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Splitu			
Dopunska literatura	Stručnu literaturu definira mentor iz nastavne baze.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Prikupiti podatke potrebne za izradu diplomskog rada i/ili znanstvenog i stručnog članka korištenjem relevantnih izvora.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Diplomski rad realizira se uz rad s mentorom i članovima povjerenstva.	Samostalni zadaci, Mentorski rad	Pisani rad	60.00
	Ukupno:			60
I2: Istražiti razlike i sličnosti između teorijskih i praktičnih spoznaja u području pomorske nautike na zadanu temu diplomskog rada.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Diplomski rad realizira se uz rad s mentorom i članovima povjerenstva.	Samostalni zadaci, Mentorski rad	Pisani rad	60.00
	Ukupno:			60
I3: Primijeniti različite metodološke postupke i pristupe rješenju cjelovitog problema iz područja struke	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Diplomski rad realizira se uz rad s mentorom i članovima povjerenstva.	Samostalni zadaci, Mentorski rad	Pisani rad	60.00
	Ukupno:			60
I4: Identificirati predmet, problem i ciljeve istraživanja	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Diplomski rad realizira se uz rad s mentorom i članovima povjerenstva.	Samostalni zadaci, Mentorski rad	Pisani rad	60.00
	Ukupno:			60
I5: Obraditi prikupljene podatke i prikazati rezultate istraživanja	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Diplomski rad realizira se uz rad s mentorom i članovima povjerenstva.	Samostalni zadaci, Mentorski rad	Pisani rad	60.00
	Ukupno:			60

I6: Napisati rad uz korištenje relevantnih izvora	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Diplomski rad realizira se uz rad s mentorom i članovima povjerenstva.	Samostalni zadaci, Mentorski rad	Pisani rad	75.00
	Ukupno:			75
I7: Argumentirati i javno iznijeti zadani problem, osnove pretpostavke, metodologiju i rješenje problema.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Diplomski rad realizira se uz rad s mentorom i članovima povjerenstva.	Samostalni zadaci, Mentorski rad	Pisani rad	75.00
	Ukupno:			75
Ukupno:		450 h, 15 ECTS		

Naziv kolegija	Hidrodinamika broda						
Kod	PFS124	Godina studija	2.				
Nositelj/i kolegija	izv. prof. dr. sc. Marko Katalinić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	0	15	0	
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Razumjeti prirodu kretanja brodskog trupa kroz more. Primijeniti usvojena znanja i vještine za sigurnu plovidbu s obzirom na specifičnosti otpora broda. Koristiti znanja osnovnog proračuna otpora i propulzije broda. Razumjeti podjelu otpora i njihovu stvarnu primjenu u plovidbi. Poznavati osnovne značajke brodskog vijka. Prepoznati stanja mora i razumjeti ponašanje broda na valovima.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Preduvjet za upis je odslušan predmet „Primijenjena matematika“.						
Ishodi učenja	- Razumjeti i predvidjeti međusobni utjecaj broda i fluida u kojem se kreće. - Odabrati prikladno rješenje problema iz struke primjenom znanja iz otpora i propulzije broda. - Predvidjeti specifične pojave plovidbe kanalima i plitkim vodama. - Primijeniti znanje o ponašanju broda na valovima - Utvrditi prikladan način upravljanja brodom s obzirom na stanje mora i valove.						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Uvod u hidrodinamiku broda. 2. Gibanje tijela kroz koordinatni sustav. Sile i momenti koji djeluju na brod. 3. Otpor broda. Vrste otpora. Otpor trenja. 4. Otpor valova. Ostale komponente otpora - zrak, izdanci, promjena trima i gaza, ograničena dubina, pramčani bulb. 5. Određivanje otpora broda. Ispitivanje modela. Sličnost i modeliranje. Režimi plovidbe. 6. Otpor kod brzih brodova. 7. Propulzija. Snaga i iskoristivost propulzije. Vrste propulzora. 8. Geometrija brodskog vijka. 9. Međusobni utjecaj brodskog trupa i vijka. Mehanika brodskog vijka. 10. Iskoristivost propulzije. 11. Kavitacija. Propulzijsko postrojenje. Brod na probnoj vožnji. 12. Pomorstvenost. Morski valovi. Gibanje broda na valovima. 13. Predviđanja valova i stanja mora. 14. Stabilizacija broda. 15. Upravljivost broda. Vježbe: 1. Zakoni sličnosti: Geometrijska sličnost, kinematska sličnost, dinamička sličnost, hidrodinamička sličnost. 2. Modelska ispitivanja u bazenima za hidrodinamiku. 3. Froudova metoda određivanja otpora broda: Komponente sile otpora, jednakost Froudovih brojeva, Reynoldsov broj, koeficijenti otpora, jednakost koeficijenata preostalog otpora. 4. Izrada Excel proračuna otpora broda: Određivanje koeficijenata sličnosti. 5. Izrada Excel proračuna otpora broda: Proračun Froudivog broja modela.						

	Proračun Reynoldsovog broja modela. Proračun koeficijenata otpora modela. 6. Izrada Excel proračuna otpora broda. Proračun Froudovog broja broda. Proračun Reynoldsovog broja broda. Proračun koeficijenata otpora broda. 7. Izrada Excel proračuna otpora broda. Proračun otpora broda za zadani raspon brzina. Crtanje krivulja sila i snaga otpora broda. 8. Izrada Excel proračuna otpora broda. Optimizacija izmjera broda prema kriteriju otpora broda. 9. Metoda proračuna otpora broda prema Holtropu. 10. Metoda proračuna otpora broda prema Holtropu: izrada ulazne datoteke računalnog programa. 11. Metoda proračuna otpora broda prema Holtropu: geometrijske značajke broda. 12. Metoda proračuna otpora broda prema Holtropu: propulzijske značajke broda. Odabir značajki vijka. 13. Usporedba rezultata Excel programa i programa Holtrop. 14. Izrada prognoznog dijagrama. 15. Ocjena prognoznog dijagrama.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☒ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Studentima su predavanja i vježbe obvezni. Evidencija dolazaka na nastavu i praktične vježbe vodi se kontinuirano tijekom semestra. Uvjet za ostvarivanje prava za polaganje ispita je obvezno prisustvovanje studenta na najmanje 80 % nastave (predavanja i auditorne vježbe) i 100 % praktičnih vježbi. Ispričnice ne mogu opravdati niti zamijeniti prisustvo nastavi i praktičnim vježbama. Obveze izvanrednih studenata: Evidencija dolazaka izvanrednih studenata na nastavu i praktične vježbe vodi se kontinuirano tijekom semestra. Uvjet za ostvarivanje prava za polaganje ispita je obvezno prisustvovanje izvanrednog studenta na najmanje 50 % nastave (predavanja i auditorne vježbe) i 100 % praktičnih vježbi. Ispričnice ne mogu opravdati niti zamijeniti prisutnost na nastavi i praktičnim vježbama.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje		Praktični rad	1.675
	Eksperimentalni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji	2.2	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata: Pohađanje nastave obavezno je za redovne studente tj. uvjet za ostvarivanje prava za polaganje ispita je prisutnost na najmanje 80 % predavanja i vježbi (12 puta). U semestru se pišu 2 kolokvija. Prvi kolokvij koji obuhvaća od 1. do 7. predavanja piše se u osmom tjednu nastave, a drugi kolokvij koji obuhvaća od 8. do 14. predavanja piše se u 15. tjednu nastave. Primjeri pitanja za kolokvij studentima su dostupni. Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti najmanje 60 % bodova za prolaz. Studenti koji ne pristupe jednom kolokviju iz objektivnih razloga ili ne					

	ostvare minimalni postotak imaju mogućnost ispravka. Za ove studente u 9. tjednu organizirat će se ispravak. Studenti koji ne polože 1. kolokvij ne mogu pristupiti pisanju 2. kolokvija. U konačnu ocjenu ulaze prisutnost na nastavi, rezultati kolokvija i praktični rad.																							
	Studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a imaju pravo polaganja ispita, dužni su izaći na pismeni ispit u ispitnom roku. Za ispitni rok vrijede isti kriteriji ocjenjivanja kao i za kontinuiranu provjeru znanja.																							
	Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata: Uvjet za ostvarivanje prava za polaganje ispita je prisutnost na najmanje 50 % predavanja i vježbi. Ocjenjivanje i vrednovanje isti su kao i kod redovnih studenata.																							
	<table><tr><th colspan="3">Kontinuirano vrednovanje studenata</th></tr><tr><th>Elementi vrednovanja</th><th>Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)</th><th>Udio u ocjeni (%)</th></tr><tr><td>Pohađanje nastave</td><td>80</td><td>15</td></tr><tr><td>1. kolokvij</td><td>60</td><td>30</td></tr><tr><td>2. kolokvij</td><td>60</td><td>30</td></tr><tr><td>Praktični rad</td><td>100</td><td>25</td></tr></table>				Kontinuirano vrednovanje studenata			Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)	Pohađanje nastave	80	15	1. kolokvij	60	30	2. kolokvij	60	30	Praktični rad	100	25		
	Kontinuirano vrednovanje studenata																							
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)																					
	Pohađanje nastave	80	15																					
	1. kolokvij	60	30																					
	2. kolokvij	60	30																					
	Praktični rad	100	25																					
<table><tr><th colspan="3">Ocjenjivanje</th></tr><tr><th>Bodovi (%)</th><th>Kriterij</th><th>Ocjena</th></tr><tr><td>0 - 59</td><td>ne zadovoljava minimalne kriterije</td><td>nedovoljan (1)</td></tr><tr><td>60 - 69</td><td>zadovoljava minimalne kriterije</td><td>dovoljan (2)</td></tr><tr><td>70 - 79</td><td>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</td><td>dobar (3)</td></tr><tr><td>80 - 89</td><td>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</td><td>vrlo dobar (4)</td></tr><tr><td>90 - 100</td><td>izniman uspjeh</td><td>izvrstan (5)</td></tr></table>				Ocjenjivanje			Bodovi (%)	Kriterij	Ocjena	0 - 59	ne zadovoljava minimalne kriterije	nedovoljan (1)	60 - 69	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)	70 - 79	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)	80 - 89	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)	90 - 100	izniman uspjeh	izvrstan (5)
Ocjenjivanje																								
Bodovi (%)	Kriterij	Ocjena																						
0 - 59	ne zadovoljava minimalne kriterije	nedovoljan (1)																						
60 - 69	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)																						
70 - 79	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)																						
80 - 89	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)																						
90 - 100	izniman uspjeh	izvrstan (5)																						
<table><tr><td rowspan="3">Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)</td><td>Naslov</td><td>Broj primjeraka u knjižnici</td><td>Dostupnost putem ostalih medija</td></tr><tr><td>D. Radan. Uvod u hidrodinamiku broda. Dubrovnik: Pomorski fakultet, 2004.</td><td>3</td><td>DA</td></tr><tr><td>M. Ljubetić. Otpor i propulzija broda. Dubrovnik: Pomorski fakultet, 1989.</td><td>3</td><td>DA</td></tr></table>				Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	D. Radan. Uvod u hidrodinamiku broda. Dubrovnik: Pomorski fakultet, 2004.	3	DA	M. Ljubetić. Otpor i propulzija broda. Dubrovnik: Pomorski fakultet, 1989.	3	DA											
					Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija																
						D. Radan. Uvod u hidrodinamiku broda. Dubrovnik: Pomorski fakultet, 2004.	3	DA																
M. Ljubetić. Otpor i propulzija broda. Dubrovnik: Pomorski fakultet, 1989.	3	DA																						
Dopunska literatura																								
1. E. Tupper. Introduction to naval architecture, Butterworth-Heinemann, Oxford, 1996. 2. H. Saunders. Hydrodynamics in ship design, The society of naval architects and marine engineers, New York, 1957.																								
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja																								
Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.																								
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)																								
Konstruktivno poravnanje																								
I1: Razumjeti i predvidjeti međusobni utjecaj broda i fluida u kojem se kreće.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima																				

	Uvod u hidrodinamiku broda.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	6.67
	Zakoni sličnosti: Geometrijska sličnost, kinematska sličnost, dinamička sličnost, hidrodinamička sličnost.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	3.33
	Gibanje tijela kroz koordinatni sustav. Sile i momenti koji djeluju na brod.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	6.67
	Modelska ispitivanja u bazenima za hidrodinamiku	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	3.33
	Otpor broda. Vrste otpora. Otpor trenja.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	6.66
	Froudova metoda određivanja otpora broda: Komponente sile otpora, jednakost Froudovih brojeva, Reynoldsov broj, koeficijenti otpora, jednakost koeficijenata preostalog otpora.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	3.34
	Ukupno:			30
I2: Odabrati prikladno rješenje problema iz struke primjenom znanja iz otpora i propulzije broda.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Otpor valova. Ostale komponente otpora - zrak, izdanci, promjena trima i gaza, ograničena dubina, pramčani bulb	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	6.67
	Izrada Excel proračuna otpora broda: Određivanje koeficijenata sličnosti.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	3.33
	Određivanje otpora broda. Ispitivanje modela. Sličnost i modeliranje. Režimi plovidbe.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	6.67
	Izrada Excel proračuna otpora broda: Proračun Froudovog broja modela. Proračun Reynoldsovog broja modela. Proračun koeficijenata otpora modela.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	3.33

	Otpor kod brzih brodova.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	6.66
	Izrada Excel proračuna otpora broda. Proračun Frouudovog broja broda. Proračun Reynoldsovog broja broda. Proračun koeficijenata otpora broda.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	3.34
	Ukupno:			30
I3: Predvidjeti specifične pojave plovidbe kanalima i plitkim vodama.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Propulzija. Snaga i iskoristivost propulzije. Vrste propulzora.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	6.67
	Izrada Excel proračuna otpora broda. Proračun otpora broda za zadani raspon brzina. Crtanje krivulja sila i snaga otpora broda.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	3.33
	Geometrija broskog vijka.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	6.67
	Izrada Excel proračuna otpora broda. Optimizacija izmjera broda prema kriteriju otpora broda	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	3.33
	Međusobni utjecaj broskog trupa i vijka. Mehanika broskog vijka.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	6.66
	Metoda proračuna otpora broda prema Holtropu.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	3.34
	Ukupno:			30
I4: Primijeniti znanje o ponašanju broda na valovima	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Iskoristivost propulzije.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	6.67
	Metoda proračuna otpora broda prema Holtropu: izrada ulazne datoteke računalnog programa.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	3.33

	Kavitacija. Propulzijsko postrojenje. Brod na probnoj vožnji.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	6.67
	Metoda proračuna otpora broda prema Holtropu: geometrijske značajke broda.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	3.33
	Pomorstvenost. Morski valovi. Gibanje broda na valovima.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	6.66
	Metoda proračuna otpora broda prema Holtropu: propulzijske značajke broda. Odabir značajki vijka.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	3.34
	Ukupno:			30
I5: Utvrditi prikladan način upravljanja brodom s obzirom na stanje mora i valove.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Predviđanja valova i stanja mora.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	6.67
	Usporedba rezultata Excel programa i programa Holtrop.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	3.33
	Stabilizacija broda.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	6.67
	Izrada prognoznog dijagrama.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	3.33
	Upravljivost broda.	Predavanje, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	6.66
	Ocjena prognoznog dijagrama.	Vježba, Samostalni zadaci	Kolokvij, Pisani ispit, Pohađanje nastave	3.34
	Ukupno:			30
Ukupno:		150 h, 5 ECTS		

Naziv kolegija	Pomorski nautički inženjering						
Kod	PFN216	Godina studija	2.				
Nositelj/i kolegija	doc. dr. sc. Danijel Pušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6.0				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			45	0	15	0	
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Stjecanje znanja i postupaka o pomorskom planiranju i projektiranju u području plovni putova, luka i marina, izradom maritimnih studija, elaborata i projekata za posebne svrhe, radom u timovima eksperata vezanih za plovidbu, manevriranje i prostorno projektiranje i uređenje, zaštitu morskog okoliša i sigurnost na moru.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Analizirati potrebe, ciljeve i uvjete planiranja luka, terminala, marina, sidrišta i plovni putova - Predvidjeti i procijeniti utjecaj meteoroloških i oceanoloških parametara u nautičkom inženjeringu - Predvidjeti manevarski prostor i analizirati pomorski promet - Odabrati prikladnu metodu proračunu sila za vez plovila - Sudjelovati u timovima pri izradi maritimnih studija, elaborata i projekata za posebne namjene - Iznošenje argumentiranog mišljenja u timovima eksperata vezanih za plovidbu, manevriranje i prostorno projektiranje i uređenje, zaštitu morskog okoliša i sigurnost na moru						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Pojam pomorsko nautičkog inženjeringa. 2. Pomorski promet. 3. Plovni i plovidbeni putovi. 4. Luke. 5. Vez. 6. Projekt luka I, meteorološki i oceanološki uvjeti, manevarski prostor. 7. Projekt luka II, račun gaza, dubine, otpora, kinetičke energije, potrebe tegljača, brodobrani, kuke, pokazivači gibanja, navigacijsko uređenje. 8. Uređenje plovnog puta. 9. Uređenje sidrišta. 10. Planiranje priveza, uz obalu, uz brod, na plutaču. 11. Planiranje priveza, četverovez na plutaču i obalu, sidrima i užadima. 12. Sidrenje plutajućih platformi, kaveza. 13. Sidrenje i pozicioniranje platformi za istraživanje podmorja. 14. Modeliranje kanala, regulacija plovidbe u kanalima. 15. Uzletišta na vodi, hidroavioni. Vježbe: 1. Račun elemenata pomorskog prometa. 2. Procjena važnih činitelja plovni i plovidbenih putova i luke. 3. Ocjena sigurnosti plovidbe, upravljanje brodom, boravka broda u luci. 4. Račun veza: račun ispravka gaza i potrebnih dubina; otpora trupa broda kroz vodu; tlaka zraka, vjetra i valova za razna stanja broda; račun kinetičke energije; račun potrebne vučne sile i broja tegljača. (1) 5. Račun veza: račun ispravka gaza i potrebnih dubina; otpora trupa broda						

	kroz vodu; tlaka zraka, vjetra i valova za razna stanja broda; račun kinetičke energije; račun potrebne vučne sile i broja tegljača. (2) 6. Obrada meteoroloških podataka, izračun valova. 7. Sile vjetra, valova, morskih struja. 8. Procjena pomorskog rizika. (1) 9. Procjena pomorskog rizika. (2) 10. Model luke Split – gradska. 11. Model luke Split – sjeverna. 12. Model luke nautičkog turizma – marina. 13. Model ribogojilišta, sidrenje. 14. Kanal Sv. Ante (Šibenik). 15. Uzletište na vodi – Divulje/Split.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☐ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Studentima su predavanja i vježbe obvezni i vodi se evidencija dolazaka na nastavu. Da bi ostvarili pravo pristupanja ispitu, studenti moraju obvezno nazočiti najmanje 80 % nastavi (predavanja i auditorne vježbe). U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti gube pravo izlaska na ispit. Ispricnice ne mogu opravdati ni zamijeniti prisutnost na nastavi. Obveze izvanrednih studenata: Najmanja prisutnost na nastavi iznosi 50 %, s tim da 80 % ostalih obveza mogu odraditi naknadno u dopunskim terminima tijekom semestra i poslije, ali ne više od mjesec dana nakon kraja nastave.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.5	Istraživanje		Praktični rad	0.5
	Eksperimentalni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad	1.5		
	Kolokviji	2.5	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Nakon odrađenih svih obaveza, provedenih istraživanja, napisanog i obranjenog seminarskog rada studenti mogu pristupiti završnom usmenom dijelu ispita. Završni dio ispita može se odraditi na kraju nastave, ili naknadno u okviru ispitnih rokova, pod uvjetom da se odrade sve ostale obaveze.					
	Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata: Isto kao kod redovnih studenata.					
	Kontinuirano vrednovanje studenata					
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)			Udio u ocjeni (%)	
	Pohađanje nastave	80			10	
	Seminarski rad	100			40	
	1. kolokvij	50			25	
	2. kolokvij	50			25	
	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)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	J. Kirinčić. Luke i terminali. Zagreb: Školska knjiga, 1991.		1	DA
	C. Dundović, B. Kesić. Tehnologija i organizacija luka. Rijeka: Pomorski fakultet u Rijeci, 2001.		18	DA
	G. P. Tsinker. Port Engineering. Jonh Wiley & sons, inc., New Jeresy, USA, 2004.			DA
Dopunska literatura	1. A. D. Quinn. Design and Construction of Ports and Marine Structures. McGraw-Hill Book Company, 1972. 2. Coastal Engineering Manual (CEM) on CD, Veri-Tech, Inc., Vicksburg, Marine Construction Volumes I and II on CD-ROM, Pile Buck®, Inc. 3. Carl A. Thoresen. Port designer's handbook, Thomas Telford Publishing, London, 2003. 4. PIANC: Harbour Approach Channels - Design Guidelines, PIANC (The World Association for Waterborne Transport Infrastructure), www.pianc.org, 2014. 5. BSI, British Standard: Maritime structures - Part 4: Code of practice for design of fendering and mooring systems, Technical Sector Board for Building and Civil Engineering, London,1994. 6. Mooring Analysis Task Committee of the Technical Committee on Ports and Harbors of the Coasts, Oceans, Ports, and Rivers Institute of the American Society of Civil Engineers: Mooring of Ships to Piers and Wharves, American Society of Civil Engineers, Reston, Virginia USA, 2014.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Analizirati potrebe, ciljeve i uvjete planiranja luka, terminala, marina, sidrišta i plovnih putova	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Pojam pomorsko-nautičkog inženjeringa	Predavanje, Vježba	Kolokvij	12.00
	Pomorski promet	Predavanje, Vježba	Kolokvij	12.00
	Plovni i plovidbeni putovi	Predavanje, Vježba	Kolokvij	12.00
	Ukupno:			36

I2: Predvidjeti i procijeniti utjecaj meteoroloških i oceanoloških parametara u nautičkom inženjeringu	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Luke	Predavanje, Vježba	Kolokvij	11.00
	Vez	Predavanje, Vježba	Kolokvij	11.00
	Ukupno:			22
I3: Predvidjeti manevarski prostor i analizirati pomorski promet	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Uređenje plovnog puta	Predavanje, Vježba	Kolokvij	12.00
	Uređenje sidrišta	Predavanje, Vježba	Kolokvij	12.00
	Ukupno:			24
I4: Odabrati prikladnu metodu proračunu sila za vez plovila	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Planiranje priveza, uz obalu, uz brod, na plutaču	Predavanje, Vježba	Kolokvij	11.00
	Planiranje priveza, četverovez na plutaču i obalu, sidrima i užadima	Predavanje, Vježba	Kolokvij	13.00
	Sidrenje plutajućih platformi, kaveza	Predavanje, Vježba	Kolokvij	13.00
	Ukupno:			37
I5: Sudjelovati u timovima pri izradi maritimnih studija, elaborata i projekata za posebne namjene	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Sidrenje i pozicioniranje platformi za istraživanje podmorja	Predavanje, Vježba	Kolokvij	13.00
	Modeliranje kanala, regulacija plovidbe u kanalima	Predavanje, Vježba	Kolokvij	11.00
	Uzletišta na vodi, hidroavioni	Predavanje, Vježba	Kolokvij	11.00
	Ukupno:			35
I6: Iznošenje argumentiranog mišljenja u timovima eksperata vezanih za plovidbu, manevriranje i prostorno projektiranje i uređenje, zaštitu morskog okoliša i sigurnost na moru	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Projekt luka I, meteorološki i oceanološki uvjeti, manevarski prostor	Predavanje, Vježba	Kolokvij	14.00
	Projekt luka II, račun gaza, dubine, otpora, kinetičke energije, potrebe tegljača, brodobrani, kuke, pokazivači gibanja, navigacijsko uređenje	Predavanje, Vježba	Kolokvij	12.00

	Ukupno:	26
Ukupno:	180 h, 6 ECTS	

Naziv kolegija	Spašavanje na moru						
Kod	PFN204	Godina studija	2.				
Nositelj/i kolegija	prof. dr. sc. Pero Vidan	Bodovna vrijednost (ECTS)	4.0				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	0	15	0	
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	20%				
Opis kolegija							
Ciljevi kolegija	Upoznavanje studenta sa zakonskom regulativom spašavanja imovine na moru i sredstvima za spašavanje brodova na moru. Naučiti značajke opreme za spašavanje te naučiti planirati spašavanje. Dati uvid u organizaciju ljudi i opreme u izvlačenju nasukanih i potopljenih brodova. Naučiti studente vrste ronjenja sa značajkama i načine saniranja štete.						
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.						
Ishodi učenja	- Provoditi komparativnu analizu pravne regulative za spašavanje imovine naspram ljudi - Izabrati opciju prikladne opreme i brodova za spašavanje - Valorizirati varijante načina spašavanja brodova za različite situacije (nasukan, potopljen, u plutajućem stanju) i izbor prikladne varijante - Vrednovati metode spašavanja, metode ronjenja, metode izvlačenja brodova, metode olakšavanja brodova						
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Pojam spašavanja i pomaganja. 2. Dokumenti i evidencija, planovi i pomagala. 3. Sigurnost u spašavanju. Spasilačka i ostala oprema I: Prijenosna spasilačka oprema. 4. Spasilačka i ostala oprema II: Brodovi, dizalice, sakupljači, pumpe, cilindri, baloni i druga oprema. 5. Ronjenje u spašavanju. 6. Stabilnost i plovnost oštećenog objekta I: Gubitak stabilnosti i plovnosti oštećenog broda, tretman tereta na oštećenom i potonulom brodu. 7. Stabilnost i plovnost oštećenog objekta I: Sprječavanje onečišćenja morskog okoliša; sidrenje i privezivanje I: određivanje mjesta sidrenja i račun sila. 8. Sidrenje i privezivanje II: određivanje mjesta privezišta i račun sila; spašavanje brodova I: spašavanje nasukanog, prevrnutog, potopljenog i oštećenog broda. 9. Spašavanje brodova II: dizanje potonulih brodova. Spašavanje tankera; odstranjivanje tereta, posebice opasnih, iz broda, mora i obale. 10. Spašavanje brodova III: Metode skrućivanja, sastavljanja, skupljanja, prekrcanja na moru i prijevoza. Tehnologija otklanjanja ulja i štetnih materija; sprječavanje prodora vode i gašenje požara na brodu, u luci i terminalu, te na moru I: sprječavanje prodora vode i gašenje požara na brodu, u luci i terminalu. 11. Sprječavanje prodora vode i gašenje požara na brodu, u luci i terminalu, te na moru II: sprječavanje prodora vode i gašenje požara na brodu na moru; tegljenje oštećenog broda I: tegljenje oštećenog broda u obalnom području 12. Tegljenje oštećenog broda II: oceansko tegljenje oštećenog broda. Pomorske nezgode i njihova obilježja I, primjeri i analiza. 13. Pomorske nezgode i njihova obilježja II, suradnja na nacionalnom i međunarodnom planu.						

	14. Operacija spašavanja I: plan operacije, analiza čimbenika, organizacija i djelovanje. 15. Operacija spašavanja II: pokretanje i vođenje operacije. Studije slučaja. Održivi razvoj. Vježbe: 1. Primjeri dokumenata za spašavanje. 2. Brodovi za spašavanje. 3.-7. Ronjenje, vrste ronjenja, ronilačka odijela, dekompresijska komora, simulator za ronjenje. 8.-11. Studija slučaja za izvlačenja brodova s morskog dna. 12-15. Izračun kritičnog gaza i nasukane težine.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☐ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☐ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovitih studenata/ica: Studentima su predavanja i vježbe obvezni (vodi se evidencija dolazaka na nastavu). Da bi ostvarili pravo polaganja ispita studenti moraju obavezno prisustvovati na najmanje 80 % predavanja i vježbi. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti nemaju pravo polaganja ispita i dužni su ponovno upisati kolegij sljedeće godine. Studenti imaju mogućnost položiti ispit kontinuiranim vrednovanjem tijekom semestra polažući pismeno ukupno 2 kolokvija 7. i 14. tjedan nastave. Student je dužan pristupiti svim kolokvijima prema izabranom modelu kolokviranja. Studenti koji ne polože prvi kolokvij ne mogu pristupiti pisanju drugog kolokvija. Studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a imaju pravo polaganja ispita, dužni su izaći na pismeni ili usmeni ispit. Obveze izvanrednih studenata/ica: Ukupne obveze prisutnost na nastavi izvanrednih studenata ne mogu biti manje od polovice broja sati određenih za redovite studente. Načini polaganja ispita isti su kao i kod redovnih studenata.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad			
	Kolokviji	2.875	Usmeni ispit			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata: Studentima su predavanja i vježbe obvezni (vodi se evidencija dolazaka na nastavu). Da bi ostvarili pravo polaganja ispita studenti moraju obavezno prisustvovati na najmanje 80 % predavanja i vježbi. U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu studenti nemaju pravo polaganja ispita i dužni su ponovno upisati kolegij sljedeće godine. Studenti imaju mogućnost položiti ispit kontinuiranim vrednovanjem tijekom semestra polažući pismeno ukupno 2 kolokvija – 7. i 14. tjedan nastave. Studenti koji ne polože prvi kolokvij ne mogu pristupiti pisanju drugog kolokvija. Studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, a imaju pravo polaganja ispita, dužni su izaći na pismeni ili usmeni ispit. Studenti koji su prikupili dovoljan broj bodova tijekom nastave dužni su prijaviti ispit na Studomatu za prvi ispitni rok nakon predavanja i u terminu					

	ispita će im se upisati ocjena ili mogu odgovarati za veću ocjenu.			
	Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata: Uvjet za pristupanje ispitu prisutnost je na najmanje 50 % predavanja i vježbi. Ocjenjivanje i vrednovanje isti su kao i kod redovnih studenata.			
	Kontinuirano vrednovanje studenata			
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)	
	1. kolokvij	50	50	
	2. kolokvij	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)		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Vidan, P.: Nastavni materijali, Pomorski fakultet u Splitu		Web	
	Hancox, D.: Reed's Comercial Salvage Practice, Thomas Reed Pub. Limited, 1988		DA	
Dopunska literatura	1. Gošović, S.: Temelji vojnobrodске i podvodne medicine, Split, 2000. 2. Grabovac, I.: Hrvatsko pomorsko pravo i međunarodne konvencije, Književni krug Split, Split, 1995.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Provoditi komparativnu analizu pravne regulative za spašavanje imovine naspram ljudi	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Pojam spašavanja i pomaganja.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	6.00
	Primjeri dokumenata za spašavanje.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Dokumenti i evidencija, planovi i pomagala	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	6.00
	Pomorske nezgode i njihova obilježja II, suradnja na nacionalnom i međunarodnom planu.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	6.00
	Ukupno:			21

I2: Izabrati opciju prikladne opreme i brodova za spašavanje	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Brodovi za spašavanje.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Sigurnost u spašavanju. Spasilačka i ostala oprema I: Prijenosna spasilačka oprema.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	6.00
	Spasilačka i ostala oprema II: Brodovi, dizalice, sakupljači, pumpe, cilindri, baloni i druga oprema.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	6.00
	Ukupno:			15
I3: Valorizirati varijante načina spašavanja brodova za različite situacije (nasukan, potopljen, u plutajućem stanju) i izbor prikladne varijante	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Stabilnost i plovnost oštećenog objekta I: Gubitak stabilnosti i plovnosti oštećenog broda, tretman tereta na oštećenom i potonulom brodu.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	6.00
	Stabilnost i plovnost oštećenog objekta II: Sprječavanje onečišćenja morskog okoliša; sidrenje i privezivanje I: određivanje mjesta sidrenja i račun sila.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	6.00
	Sidrenje i privezivanje II: određivanje mjesta privezišta i račun sila; spašavanje brodova I: spašavanje nasukanog, prevrnutog, potopljenog i oštećenog broda.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	6.00
	Spašavanje brodova II: dizanje potonulih brodova. Spašavanje tankera; odstranjivanje tereta, posebice opasnih, iz broda, mora i obale.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	6.00
	Izračun kritičnog gaza i nasukane težine.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	2.00
	Izračun kritičnog gaza i nasukane težine.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	1.00
	Operacija spašavanja I: plan operacije, analiza čimbenika, organizacija i djelovanje.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	6.00
	Izračun kritičnog gaza i nasukane težine.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	1.00

	Operacija spašavanja II: pokretanje i vođenje operacije. Studije slučaja. Održivi razvoj.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	6.00
	Izračun kritičnog gaza i nasukane težine.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	1.00
	Ukupno:			41
I4: Vrednovati metode spašavanja, metode ronjenja, metode izvlačenja brodova, metode olakšavanja brodova	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Ronjenje, vrste ronjenja, ronilačka odijela, dekompresijska komora, simulator za ronjenje.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Ronjenje, vrste ronjenja, ronilačka odijela, dekompresijska komora, simulator za ronjenje.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Ronjenje u spašavanju.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	6.00
	Ronjenje, vrste ronjenja, ronilačka odijela, dekompresijska komora, simulator za ronjenje.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Ronjenje, vrste ronjenja, ronilačka odijela, dekompresijska komora, simulator za ronjenje.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	3.00
	Ronjenje, vrste ronjenja, ronilačka odijela, dekompresijska komora, simulator za ronjenje.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	2.00
	Studija slučaja za izvlačenja brodova s morskog dna.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	2.00
	Studija slučaja za izvlačenja brodova s morskog dna.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	1.00
	Spašavanje brodova III: Metode skrućivanja, sastavljanja, skupljanja, prekrcaja na moru i prijevoza. Tehnologija otklanjanja ulja i štetnih materija; sprječavanje prodora vode i gašenje požara na brodu, u luci i terminalu, te na moru i sprječavanje prodora vode i gašenje požara na brodu, u luci i terminalu.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	6.00
	Studija slučaja za izvlačenja brodova s morskog dna.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	1.00
	Sprječavanje prodora vode i gašenje požara na brodu, u luci i terminalu, te na moru II;	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	6.00

	tegljenje oštećenog broda I: tegljenje oštećenog broda u obalnom području.			
	Studija slučaja za izvlačenja brodova s morskog dna.	Vježba	Kolokvij, Pisani ispit	1.00
	Tegljenje oštećenog broda II: oceansko tegljenje oštećenog broda. Pomorske nezgode i njihova obilježja I, primjeri i analiza.	Predavanje	Kolokvij, Pisani ispit	6.00
	Ukupno:			43
Ukupno:		120 h, 4 ECTS		

Naziv kolegija	Stručna praksa u nastavnoj bazi							
Kod	PFN502		Godina studija		2.			
Nositelj/i kolegija	doc. dr. sc. Zaloa Sanchez Varela izv. prof. dr. sc. Luka Vukić		Bodovna vrijednost (ECTS)		5.0			
Suradnici			Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)		P	S	V	T
					0	0	0	150
Status kolegija	Izborni		Postotak primjene e-učenja		0%			
Opis kolegija								
Ciljevi kolegija	Osposobiti studenta za rješavanje konkretnih praktičnih problema u stvarnom radnom okruženju i familijarizacija s poslovnim procesima.							
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Studenti imaju pravo prijave na Natječaj za Stručnu praksu u nastavnoj bazi prije početka druge godine diplomskog studija. S obzirom na raspoloživa mjesta za praksu u nastavnim bazama, u slučaju većeg broja prijavljenih studenata od broja raspoloživih mjesta za stručnu praksu, u prihvatnim organizacijama provodi se selekcijski postupak prema Pravilniku o stručnoj praksi Pomorskog fakulteta.							
Ishodi učenja	- Rješavati konkretne poslovne probleme u stvarnom radnom okruženju primjenom stečenih znanja i vještina usvojenih tijekom studija - Napisati izvještaj o stručnoj praksi kroz koji će se objasniti 5-10 odrađenih poslovnih zadataka uz prilog relevantne dokumentacije.							
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Stručna se praksa realizira uz rad s mentorom iz nastavne baze, kroz odrađivanje konkretnih radnih zadataka. Stručna praksa traje 17 radnih dana (136 radnih sati), uz suglasnost mentora s Pomorskog fakulteta mentor iz nastavne baze planira radne zadatke. Preostalih 14 radnih sati odnose se na izradu Izvještaja o stručnoj praksi i njegovu obranu pred mentorom s Pomorskog fakulteta u Splitu.							
Vrste izvođenja nastave	☐ Predavanje ☐ Seminar ☐ Vježba ☒ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☒ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja							
Obveze studenata	Student koji upiše Stručnu praksu u nastavnoj bazi obavezan je sukladno definiranom rasporedu od strane mentora iz nastavne baze odraditi 150 sati. Student je obavezan pratiti upute mentora i marljivo odrađivati postavljene radne zadatke. Po završetku stručne prakse student je dužan izraditi Izvještaj o stručnoj praksi, kojega mora obraniti pred mentorom i studentima s Pomorskog fakulteta u Splitu.							
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad		4.5	
	Eksperimentalni rad		Referat		Izrada izvještaja o stručnoj praksi	o	0.3	
	Esej		Seminarski rad		Obrana izvještaja o stručnoj praksi	o	0.2	
	Kolokviji		Usmeni ispit					
	Pismeni ispit		Projekt					
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na	Stručnu praksu opisno ocjenjuju mentori nastavne baze i Pomorskog fakulteta u Splitu. Mentor iz nastavne baze kontinuirano prati urednost							

završnom ispitu	dolaženja na praksu i marljivost u rješavanju postavljenih radnih zadatka, te na kraju stručne prakse studentu dodjeljuje jednu od sljedeće dvije opisne ocjene:			
	• Student je uspješno odradio stručnu praksu • Student nije uspješno odradio stručnu praksu.			
	Ako je mentor iz nastavne baze donio ocjenu „student nije uspješno odradio stručnu praksu“ ocjenu treba pisano obrazložiti. U tom slučaju mentor s Pomorskog fakulteta u Splitu ne ocjenjuje Izvještaj o stručnoj praksi, već samo definira konačnu ocjenu stručne prakse „nije položeno“.			
	Ako je ocjena mentora iz nastavne baze „student je uspješno odradio stručnu praksu“ mentor s Pomorskog fakulteta u Splitu analizira Izvještaj o stručnoj praksi, diskutira o radnim zadacima sa studentom i temeljem toga dodjeljuje studentu jednu od sljedeće dvije opisne ocjene:			
	• Student je uspješno izradio i obranio Izvještaj o stručnoj praksi • Student nije uspješno izradio i obranio Izvještaj o stručnoj praksi.			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Stručnu literaturu definira mentor iz nastavne baze.			
Dopunska literatura	Stručnu literaturu definira mentor iz nastavne baze.			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja				
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Rješavati konkretne poslovne probleme u stvarnom radnom okruženju primjenom stečenih znanja i vještina usvojenih tijekom studija	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Stručna se praksa realizira uz rad s mentorom iz nastavne baze, kroz odrađivanje konkretnih radnih zadataka. Stručna praksa traje 17 radnih dana (136 radnih sati), uz suglasnost mentora s Pomorskog fakulteta mentor iz nastavne baze planira radne zadatke.	Terenska nastava	Dnevnik stručne prakse	10.00
	Stručna se praksa realizira uz rad s mentorom iz nastavne	Terenska nastava	Dnevnik stručne	10.00

	baze, kroz odrađivanje konkretnih radnih zadataka. Stručna praksa traje 17 radnih dana (136 radnih sati), uz suglasnost mentora s Pomorskog fakulteta mentor iz nastavne baze planira radne zadatke.		prakse	
	Stručna se praksa realizira uz rad s mentorom iz nastavne baze, kroz odrađivanje konkretnih radnih zadataka. Stručna praksa traje 17 radnih dana (136 radnih sati), uz suglasnost mentora s Pomorskog fakulteta mentor iz nastavne baze planira radne zadatke.	Terenska nastava	Dnevnik stručne prakse	10.00
	Stručna se praksa realizira uz rad s mentorom iz nastavne baze, kroz odrađivanje konkretnih radnih zadataka. Stručna praksa traje 17 radnih dana (136 radnih sati), uz suglasnost mentora s Pomorskog fakulteta mentor iz nastavne baze planira radne zadatke.	Terenska nastava	Dnevnik stručne prakse	10.00
	Stručna se praksa realizira uz rad s mentorom iz nastavne baze, kroz odrađivanje konkretnih radnih zadataka. Stručna praksa traje 17 radnih dana (136 radnih sati), uz suglasnost mentora s Pomorskog fakulteta mentor iz nastavne baze planira radne zadatke.	Terenska nastava	Dnevnik stručne prakse	10.00
	Stručna se praksa realizira uz rad s mentorom iz nastavne baze, kroz odrađivanje konkretnih radnih zadataka. Stručna praksa traje 17 radnih dana (136 radnih sati), uz suglasnost mentora s Pomorskog fakulteta mentor iz nastavne baze planira radne zadatke.	Terenska nastava	Dnevnik stručne prakse	10.00
	Stručna se praksa realizira uz rad s mentorom iz nastavne baze, kroz odrađivanje konkretnih radnih zadataka. Stručna praksa traje 17 radnih dana (136 radnih sati), uz suglasnost mentora s Pomorskog fakulteta mentor iz nastavne baze planira radne zadatke.	Terenska nastava	Dnevnik stručne prakse	10.00

	iz nastavne baze planira radne zadatke.			
	Stručna se praksa realizira uz rad s mentorom iz nastavne baze, kroz odrađivanje konkretnih radnih zadataka. Stručna praksa traje 17 radnih dana (136 radnih sati), uz suglasnost mentora s Pomorskog fakulteta mentor iz nastavne baze planira radne zadatke.	Terenska nastava	Dnevnik stručne prakse	10.00
	Stručna se praksa realizira uz rad s mentorom iz nastavne baze, kroz odrađivanje konkretnih radnih zadataka. Stručna praksa traje 17 radnih dana (136 radnih sati), uz suglasnost mentora s Pomorskog fakulteta mentor iz nastavne baze planira radne zadatke.	Terenska nastava	Dnevnik stručne prakse	10.00
	Stručna se praksa realizira uz rad s mentorom iz nastavne baze, kroz odrađivanje konkretnih radnih zadataka. Stručna praksa traje 17 radnih dana (136 radnih sati), uz suglasnost mentora s Pomorskog fakulteta mentor iz nastavne baze planira radne zadatke.	Terenska nastava	Dnevnik stručne prakse	10.00
	Stručna se praksa realizira uz rad s mentorom iz nastavne baze, kroz odrađivanje konkretnih radnih zadataka. Stručna praksa traje 17 radnih dana (136 radnih sati), uz suglasnost mentora s Pomorskog fakulteta mentor iz nastavne baze planira radne zadatke.	Terenska nastava	Dnevnik stručne prakse	12.00
	Stručna se praksa realizira uz rad s mentorom iz nastavne baze, kroz odrađivanje konkretnih radnih zadataka. Stručna praksa traje 17 radnih dana (136 radnih sati), uz suglasnost mentora s Pomorskog fakulteta mentor iz nastavne baze planira radne zadatke.	Terenska nastava	Dnevnik stručne prakse	12.00
	Stručna se praksa realizira uz rad s mentorom iz nastavne baze, kroz odrađivanje konkretnih radnih zadataka.	Terenska nastava	Dnevnik stručne prakse	12.00

	Stručna praksa traje 17 radnih dana (136 radnih sati), uz suglasnost mentora s Pomorskog fakulteta mentor iz nastavne baze planira radne zadatke.			
	Ukupno:			136
I2: Napisati izvještaj o stručnoj praksi kroz koji će se objasniti 5-10 odrađenih poslovnih zadataka uz prilog relevantne dokumentacije.	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Preostalih 14 radnih sati odnose se na izradu Izvještaja o stručnoj praksi i njegovu obranu pred mentorom s Pomorskog fakulteta u Splitu.	Samostalni zadaci	Dnevnik stručne prakse	8.00
	Preostalih 14 radnih sati odnose se na izradu Izvještaja o stručnoj praksi i njegovu obranu pred mentorom s Pomorskog fakulteta u Splitu.	Samostalni zadaci	Dnevnik stručne prakse	6.00
	Ukupno:			14
Ukupno:	150 h, 5 ECTS			

Naziv kolegija		Upravljanje navigacijskim i nadzornim sustavima				
Kod	PFN319	Godina studija	2.			
Nositelj/i kolegija	prof. dr. sc. Zvonimir Lušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5.0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	0	15	0
Status kolegija	Izborni	Postotak primjene e-učenja	10%			
Opis kolegija						
Ciljevi kolegija	Ovladati metodama utvrđivanja grešaka navigacijskih instrumenata i uređaja. Znati utvrditi greške različitih vrsta stajnice i procijenjivati najvjerojatniju poziciju broda. Procijenjivati pouzdanost i upotrebljivost brodskih i izvanbrodskih navigacijskih pomagala. Poznavati suvremene metode praćenja brodova, procjene sudara i nasukanja, te koncept e-navigacije.					
Uvjeti za upis kolegija i ulazne kompetencije potrebne za kolegij	Nema uvjeta.					
Ishodi učenja	- Analizirati klasične i elektroničke navigacijske sustave i uređaje u pomorskoj navigaciji, te sustav podrške brodovima u plovidbi - Utvrditi, kvantificirati i interpretirati greške u pomorskoj navigaciji - Odrediti sustavne greške i distribuciju slučajnih grešaka navigacijskih instrumenata i uređaja - Ispitivati grešku stajnice i određivati najvjerojatniju poziciju broda - Interpretirati elemente zbrojene i taktičke navigacije - Potvrditi upotrebljivost pomoćnih metoda u pomorskoj navigaciji, te upotrebljivost suvremenih elektroničkih pomagala - Utvrđivati i analizirati distribucije prometa na odgovarajućim pravcima kretanja brodova i zaključivati o vjerojatnosti sudara i nasukanja - Interpretirati sustave nadzora pomorskog prometa i elemente e-navigacije					
Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave	Predavanja: 1. Uvod. Navigacijski instrumenti i uređaji. 2. Greške stajnice i pozicije. 3. Izbor najvjerojatnije pozicije sa tri i više stajnica. Greške klasičnih navigacijskih instrumenata. 4. Točnost stajnice/pozicije u astronomskoj navigaciji. Odnos loksodromskog i ortodromskog azimuta za male, srednje i velike udaljenosti. 5. Određivanje točnosti pozicije dobivenih sustavima elektroničke navigacije. 6. Pouzdanost radarskih sustava i AIS sustava. Goniometarski sustavi. Određivanje smjera i pozicije radio-azimutima. 7. ECDIS/ARPA sustavi. 8. Izbor optimalnog kursa/rute. 9. Tehnologije praćenja pomorskog prometa na odabranom području. 10. Sustavi nadzora i regulacije plovidbe. VTS Jadran, VTS Dover. 11. Praćenje brodova i statistička obrada podataka. Statističke i analitičke metode procjene sudara i nasukanja. 12. Modeliranje prometnih tokova i procjena sudara i nasukanja. Određivanje potencijalnog broda sudara. 13. Modeliranje prometnih tokova i procjena sudara i nasukanja. Određivanje potencijalnog broda nasukanja. 14. Modeliranje prometnih tokova i procjena sudara i nasukanja. Upotreba simulacijskih modela u procjeni sudara i nasukanja. IWRAP MK II. 15. Završna analiza/kolokvij. Vježbe:					

	1. Brodska i izvanbrodska navigacijska pomagala. Podjela zadataka. 2. Određivanje srednje kvadratne greške, vektorske greške, elipse grešaka. 3. Određivanje greške zbrojene pozicije, navigacijske greške. 4. Određivanje najvjerojatnije pozicije s tri i više stajnica. 5. Ispitivanje grešaka klasičnih navigacijskih instrumenata: kompas, sekstant, smjerna ploča. 6. Ispravak ortodromskog azimuta za male, srednje i velike udaljenosti. 7. Utvrđivanje rasipanja GPS pozicije/DGPS pozicije. 8. Greške radarskog azimuta i udaljenosti, greške ARPA sustava, radarsko i AIS praćenje objekata. 9. Izbor kursa broda. GPS ploteri, ECDIS. 10. Rješavanje elemenata taktičke navigacije na ECDIS/ARPA sustavima. 11. Sustavi pozicioniranja visoke preciznosti. 12. Hrvatski sustav nadzora i upravljanja pomorskim prometom. 13. VTS Split 14. Primjer upotrebe IWRAP MKII 15. 15. Završna analiza-prezentacija samostalnih zadataka.					
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanje ☒ Seminar ☒ Vježba ☐ Terenska nastava ☐ E-učenje ☐ Zadaća ☐ Projekt ☐ Praktični rad ☐ Samostalni zadaci ☐ Pohađanje nastave ☐ Konzultacije ☐ Plovidbena praksa ☐ Laboratorij ☐ Vježbe na simulatoru ☐ Multimedija ☐ MCRM/OLP ☐ Mentorski rad ☐ Auditorne vježbe ☐ Eksperimentalni rad ☐ Programski zadatak ☐ video prikaz ☐ Radionica ☐ Rad na simulatoru ☐ Nautički simulator ☐ Izrada izvještaja ☐ Izrada i obrana izvještaja					
Obveze studenata	Obveze redovnih studenata: Studentima su predavanja i vježbe obvezni i vodi se evidencija dolazaka na nastavu. Studenti moraju obvezno prisustvovati na minimalno 80% nastave (predavanja i auditorne vježbe). U slučaju nedovoljnog broja dolazaka na nastavu neće se dati mogućnost izlaska na ispit. Ispričnice ne mogu opravdati niti zamjeniti prisustvo nastavi. Pohađanje nastave - predavanja i auditorne vježbe - minimalno 80% nazočnosti studenata Samostalni zadaci - 100% - prezentacija za potpis Obveze izvanrednih studenata: Minimalno prisustvo nastavi (predavanja i auditorne vježbe) 50%.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	1.125	Istraživanje	1.875	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat			
	Esej		Seminarski rad	1		
	Kolokviji		Usmeni ispit	1		
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Nakon odrađenih svih obaveza, provedenih istraživanja, napisanog i obranjenog seminarskog rada studenti mogu pristupiti završnom usmenom dijelu ispita. Završni dio ispita može se odraditi na kraju nastave, ili naknadno u okviru ispitnih rokova, pod uvjetom sa odrađene sve ostale obaveze.					
	Kontinuirano vrednovanje studenata					
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)			Udio u ocjeni (%)	
	Pohađanje nastave	80			15	
	Prezentacija	100			15	
	Samostalni zadaci	100			30	

	Ispit	50	40
	Završna procjena		
	Elementi vrednovanja	Uspješnost (min % ili bodovi ukupno)	Udio u ocjeni (%)
	Prethodne aktivnosti (uključujući sve pokazatelje kontinuirane provjere)	100	50
	Teorijski ispit (pismeni i/ili usmeni)	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)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	I. Jurdana; J. Sušanj: Sustavi elektroničke navigacije, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2013.	1	
	Benković, F., i ostali: Terestrička i elektronska navigacija, Hidrografski institut ratne mornarice, Split, 1986.	1	
	Mazaheri, A.: Probabilistic modeling of ship grounding, Helsinki University of technology-Faculty of Engineering and Architecture, 2009.	1	DA
	Čorić, M.; Mandžuka, S.; Gudelj, A.; Lušić, Z.: Quantitative Ship Collision Frequency Estimation Models: A Review, Journal of Marine Science and Engineering (2077-1312), Vol 9(5), 2021; 1-8 DOI: 10.3390/jmse9050533.		DA
	Galić, S.; Lušić, Z.; Mladenović, S.; Gudelj, A.: A Chronological Overview of Scientific Research on Ship Grounding Frequency Estimation Models // Journal of marine science and engineering, 10 (2022), 2; 1-19 doi:org/10.3390/jmse10020207		DA
Dopunska literatura	1. Kos, S.; Zorović, D.; Vranić, D.: Terestrička i elektronička navigacija, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010. 2. Kristiansen, S.: Maritime Transportation: Safety Management and Risk Analysis, Elsevier-Butterworth-Heinemann, 2005 3. Bowditch, N.: The American Practical Navigator, National Imagery And Mapping Agency, Maryland, 2002. 4. P. Čumbelić: Astronomska navigacija II, Pomorski fakultet Dubrovnik, 1990.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Sveučilišna anketa, evidencijska lista studenata, nadzor nastave od strane Povjerenstva za nastavu, samoevaluacija nastavnika, analiza prolaznosti na kraju akademske godine, vanjsko vrednovanje procesa ocjenjivanja.		

Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)				
Konstruktivno poravnanje				
I1: Analizirati klasične i elektroničke navigacijske sustave i uređaje u pomorskoj navigaciji, te sustav podrške brodovima u plovidbi	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Uvod. Navigacijski instrumenti i uređaji.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Brodsko i izvanbrodska navigacijska pomagala	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Sve	Seminar	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	4.00
	Sve	Seminar	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	4.00
	Sve	Seminar	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	4.00
	Sve	Seminar	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	4.00
	Sve	Seminar	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	4.00
	Sve	Seminar	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	4.00
	Sve	Seminar	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	4.00
	Sve	Seminar	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	4.00
	Sve	Seminar	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	4.00
	Sve	Seminar	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	4.00
	Sve	Seminar	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	4.00

	Sustavi pozicioniranja visoke preciznosti.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Sve	Seminar	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	4.00
	Sve	Seminar	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	4.00
	Sve	Seminar	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	4.00
	Sve	Seminar	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	4.00
	Završna analiza/kolokvij	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Završna analiza-prezentacija samostalnih zadataka.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	1.00
	Sve	Seminar	Usmeno ispitivanje, Seminarski rad, Istraživanje	4.00
	Ukupno:			69
I2: Utvrditi, kvantificirati i interpretirati greške u pomorskoj navigaciji	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Greške stajnice i pozicije.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Određivanje srednje kvadratne greške, vektorske greške, elipse grešaka.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Ukupno:			4
I3: Odrediti sustavne greške i distribuciju slučajnih grešaka navigacijskih instrumenata i uređaja	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Greške klasičnih navigacijskih instrumenata.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Određivanje točnosti pozicije dobivenih sustavima elektroničke navigacije	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	4.00
	Ispitivanje grešaka klasičnih navigacijskih	Vježba	Kolokvij, Usmeno	2.00

	instrumenata: kompas, sekstant, smjerna ploča.		ispitivanje	
	Utvrđivanje rasipanja GPS pozicije/DGPS pozicije.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Greške radarskog azimuta i udaljenosti, greške ARPA sustava, radarsko i AIS praćenje objekata.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Ukupno:			12
I4: Ispitivati grešku stajnice i određivati najvjerojatniju poziciju broda	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Izbor najvjerojatnije pozicije sa tri i više stajnica.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Točnost stajnice/pozicije u astronomskoj navigaciji. Odnos loksodromskog i ortodromskog azimuta za male, srednje i velike udaljenosti.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	4.00
	Određivanje najvjerojatnije pozicije s tri i više stajnica	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Ispravak ortodromskog azimuta za male, srednje i velike udaljenosti.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Ukupno:			10
I5: Interpretirati elemente zbrojene i taktičke navigacije	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Uvod. Navigacijski instrumenti i uređaji	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Greške stajnice i pozicije.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Određivanje greške zbrojene pozicije, navigacijske greške.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Rješavanje elemenata taktičke navigacije na ECDIS/ARPA sustavima.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Ukupno:			8
I6: Potvrditi upotrebljivost pomoćnih metoda u pomorskoj navigaciji, te upotrebljivost suvremenih elektroničkih pomagala	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Pozdanost radarskih sustava i AIS sustava. Goniometarski sustavi.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	4.00

	Određivanje smjera i pozicije radio-azimutima			
	ECDIS/ARPA sustavi.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	4.00
	Izbor optimalnog kursa/rute.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje, Zadaća	4.00
	Izbor kursa broda. GPS ploteri, ECDIS.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Ukupno:			14
I7: Utvrđivati i analizirati distribucije prometa na odgovarajućim pravcima kretanja brodova i zaključivati o vjerojatnosti sudara i nasukanja	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima
	Praćenje brodova i statistička obrada podataka. Statističke i analitičke metode procjene sudara i nasukanja.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	4.00
	Modeliranje prometnih tokova i procjena sudara i nasukanja. Određivanje potencijalnog broda sudara. (	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	4.00
	Modeliranje prometnih tokova i procjena sudara i nasukanja. Određivanje potencijalnog broda nasukanja.(	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	4.00
	Modeliranje prometnih tokova i procjena sudara i nasukanja. Upotreba simulacijskih modela u procjeni sudara i nasukanja. IWRAP MK II.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	4.00
	Primjer upotrebe IWRAP MKII 15.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Završna analiza/kolokvij	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Završna analiza-prezentacija samostalnih zadataka.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	1.00
	Ukupno:			21
I8: Interpretirati sustave nadzora pomorskog prometa i elemente e-navigacije	Sadržaj	Metode poučavanja i učenja	Metode vrednovanja	Opterećenje studenata u satima

	Tehnologije praćenja pomorskog prometa na odabranom području.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	4.00
	Sustavi nadzora i regulacije plovidbe. Hrvatski VTS, VTS Dover.	Predavanje	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	4.00
	Hrvatski sustav nadzora i upravljanja pomorskim prometom.	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	VTS Split	Vježba	Kolokvij, Usmeno ispitivanje	2.00
	Ukupno:			12
Ukupno:		150 h, 5 ECTS		

3. UVJETI IZVOĐENJA STUDIJSKOG PROGRAMA

3.1. Mjesta izvođenja studijskog programa

Zgrade sastavnice (navesti postojeće zgrade, zgrade u izgradnji i planiranu izgradnju)	
Identifikacija zgrade	Pomorski fakultet u Splitu
Lokacija zgrade	Ruđera Boškovića 37, 21000 Split
Godina izgradnje	2016.
Ukupna površina u m2	4.370,82

3.2. Popis nastavnika i suradnika po predmetima

Kolegij	Nastavnici i suradnici
Automatsko upravljanje plovnim objektima	Joško Šoda
Diplomski rad	
Ergonomija navigacijskih podsustava	Dario Medić
Hidrodinamika broda	Marko Katalinić
Hidrografsko inženjerstvo	Ivica Pavić
Integralni i multimodalni transport	Luka Vukić
Istraživanje pomorskih nezgoda i upravljanje rizikom	Danijel Pušić
Metodologija znanstvenoistraživačkog rada	Helena Ukić Boljat
Međunarodni sustav pomorske sigurnosti	Ivica Pavić
Modeliranje i simuliranje procesa	Mirko Čorić
Odobalna industrija	Ivica Skoko
Operacijska istraživanja	Tatjana Stanivuk
Planiranje i projektiranje luka i terminala	Helena Ukić Boljat
Plansko održavanje sustava na brodu	Rino Bošnjak
Pomorski nautički inženjering	Danijel Pušić
Pomorski strategijski menadžment	Eli Marušić
Poslovni informacijski sustavi	Mira Pavlinović
Primijenjena matematika	Tatjana Stanivuk
Spašavanje na moru	Pero Vidan
Stabilnost i naprezanje brodske konstrukcije	Andro Bakica
Stručna praksa u nastavnoj bazi	Luka Vukić Zaloa Sanchez Varela
Sustavi nadzora mora	Dario Medić
Tehnički programski paketi	Igor Vujović
Tehnologija uklanjanja onečišćenja	Merica Slišković
Transportno osiguranje	Ranka Petrinović
Ugovaranje u pomorstvu	Nikola Mandić
Upravljanje kvalitetom u pomorstvu	Helena Ukić Boljat
Upravljanje ljudskim potencijalima	Andrea Russo
Upravljanje navigacijskim i nadzornim sustavima	Zvonimir Lušić
Upravljanje tehničkim sustavima	Dean Sumić
Znanost i inovacije	

3.3. Podaci o nastavnicima

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Tatjana Stanivuk
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Operacijska istraživanja Primijenjena matematika
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 37
Telefon	+385(0)913807013
E-mail	tstanivu@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	22.06.1970.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik, 10. svibnja 2023.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveno-nastavno zvanje redoviti profesor, 10. svibnja 2023.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje tehnologija prometa i transport
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	01.09.2007.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor
Područje rada	znanstveno istraživanje, nastava
Funkcija	nastavnik na preddiplomskom, diplomskom i doktorskom studiju, znanstveno istraživanje
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Ekonomski Fakultet
Mjesto	Split
Nadnevak	08.06.2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	francuski (2)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Primijenjena matematika u navigaciji, Matematika 1, Matematika 2 i Matematika 3 na preddiplomskim studijima Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Splitu; Matematika 4, Primijenjena matematika i Operacijska istraživanja na diplomskim studijima Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Splitu; Matematika na preddiplomskim studijima pri Odjelu za studije mora Sveučilišta u Splitu; Matematika 1, Matematika 2 i Matematika 3 na preddiplomskim studijima Vojno pomorstvo Sveučilišta u Splitu; Uvođenje novih nastavnih sadržaja unutar navedenih predmeta kao i novih predmeta (npr. Primijenjena matematika u navigaciji i Primijenjena matematika). Uvođenje novih nastavnih sadržaja unutar navedenih predmeta kao i novih predmeta (npr. Primijenjena matematika u navigaciji i Primijenjena matematika).
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	1. Stanivuk, Tatjana; Kovačević, Goran: Primjena operacijskih istraživanja u pomorstvu. Split: Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet, 2024., ISBN: 978-953-6655-87-8 2. Gudelj, Anita; Stanivuk, Tatjana; Kovačević, Goran; Laušić, Marina; Vidan, Pero; Milun, Toni; Veilande, Ingrida; Ligere, Jelena; Zaleska - Fornal, Agata; Topolski, Krzysztof et al.: MareMathics - Mathematics Theory, Simulations and Exercises for Maritime Students. Split: University of Split, 2024., ISBN: 978-953-6655-83-0 3. Tomašević, M., Ristov, P., Stanivuk T.: Metodologija znanstvenog istraživačkog rada - statističke metode u istraživanju. Split: Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, 2007., ISBN: 978-953-6655-46-5. 1. Gudelj, Anita; Stanivuk, Tatjana; Kovačević, Goran; Laušić, Marina; Vidan, Pero; Milun, Toni; Veilande, Ingrida; Ligere, Jelena; Zaleska - Fornal, Agata; Topolski, Krzysztof et al.: MareMathics - Mathematics Theory, Simulations and Exercises for Maritime Students. Split: University of Split, 2024., ISBN: 978-953-6655-83-0 2. Tomašević, M., Ristov, P., Stanivuk T.: Metodologija znanstvenog istraživačkog rada - statističke metode u istraživanju. Split: Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, 2007., ISBN: 978-953-6655-46-5.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	1. Stanivuk, Tatjana; Korljan, Dario; Stazić, Ladislav: Modeling the Future of Liquefied Natural Gas Transportation: Regression Analysis of Historical Data and Fleet Development Scenarios // Applied sciences (Basel), 15 (2025), 11; 5973-5990. doi: 10.3390/app15115973 2. Boko, Zlatko; Stanivuk, Tatjana; Radanović, Nenad; Skoko, Ivica: Machine Learning-Driven Prediction of Offshore Vessel Detention: The Role of Neural Networks in Port State Control // Journal of marine science and engineering, 13 (2025), 3; 472-502. doi: 10.3390/jmse13030472 3. Rogosic, Mislav; Stanivuk, Tatjana; Lucaci, David: A Study on the Application of Shore-Side Power as a Method to Reduce the Emissions of Greenhouse Gases by Cruise Ships // Journal of marine science and

	engineering, 13 (2025), 3; 453-479. doi: 10.3390/jmse13030453 4. Stanivuk, Tatjana ; Dujmović, Miroslav ; Muslim, Nikola ; Dujmović, Marin: Electrical machines and controll system for managing ballast water of ship // Proceedings of the 15th International Scientific Conference MMA - Flexible Technologies / Dumnić, Boris (ur.). Novi Sad: Faculty of technical sciences, Department of production engineering, 2024. str. 207-210
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Stanivuk, Tatjana; Lalić, Branko; Čović, Maja; Stazić, Ladislav: Digital Analysis of Traffic in the Port of Split during the COVID-19 Pandemic: A Numerical Study for Technical Education // Proceedings TIE 2024 / Ivan Miličević, University of Kragujevac (ur.). Kragujevac: University of Kragujevac, Faculty of Technical Sciences, 2024. str. 315-319. doi: 10.46793/tie24.315s 2. Stanivuk, Tatjana; Lalić, Branko; Amižić, Zvonimir: General Assessment of the Impact of the War in Ukraine on the Shipping Industry Using Parametric Methods // Transactions on maritime science, 12 (2023), 2; 1-6. doi: 10.7225/toms.v12.n02.018 3. Stanivuk, Tatjana; Galić, Stipe; Stazić, Ladislav: The navigation in ancient times and the mathematics // 2nd International Conference of Maritime Science & Technology Naše more 2021, Conference proceedings.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. MareMathics – Inovativni pristup učenju matematike za studente pomorskih studija; Referentni broj projekta: 2019-1-HR01-KA203-061000; 31.12.2019. – 29.06.2022. 2. Uspostava referalne baze za istraživanje utjecaja vremenskih prilika na video nadzor u pomorskom prometu (VIF projekt); ERDBSIWCMVS (broj 2673./2017.), Projekt financiran od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, 09.03.2018. - 09.03.2022. 3. CEEPUS Network "Research, Development and Education in Precision Machining - CIII-RS-0507". (2018. -), Network Partner.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	Za vrijeme studija - završen studij za profesora matematike; Doktorat iz područja ekonomske matematike i statistike; Zvanje redovitog profesora u tehničkim znanostima; Sudjelovanjem u radu regionalnih i Županijskih stručnih vijeća nastavnika matematike - 10 potvrdnica o stručnom usavršavanju; Polaganjem stručnog ispita - svjedodžba za rad u nastavi matematike od Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske; te trajno individualno stručnim usavršavanjem u pedagoško-psihološkom i didaktičko-metodičkom području; boravkom u okviru Erasmus+ i Ceepus programa za mobilnost nastavnog osoblja; učešćem na više znanstvenih savjetovanja u zemlji i inozemstvu; Nositelj nastavnih aktivnosti u trajanju od nekoliko tisuća sati od 2001. do danas. Nositelj nastavnih aktivnosti u trajanju od nekoliko tisuća sati od 2001. do danas.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Priznanje - 2011. nominirana je od strane studenata, te ujedno i izabrana kao jedna od trinaest NajProfesora Sveučilišta u Splitu; Studentske ankete Sveučilišta u Splitu – prosječna ocjena 4.8 (maksimum 5).

Titula, ime i prezime nositelja	dr. sc. Helena Ukić Boljat
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Metodologija znanstvenoistraživačkog rada Planiranje i projektiranje luka i terminala Upravljanje kvalitetom u pomorstvu
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Pujanke 1
Telefon	095 539 96 775
E-mail	hukic@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	04.11.1989.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni suradnik, 22.05.2025.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Viša asistentica
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, tehnologija prometa i transport
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	02.01.2025.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	viša asistentica
Područje rada	istraživanje održivog razvoja pomorskog sektora, s posebnim naglaskom na nautički turizam i njegov utjecaj na okoliš.
Funkcija	viša asistentica
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr.sc.
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Pomorski Fakultet
Mjesto	Split
Nadnevak	11.05.2024.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2024
Mjesto	Split
Ustanova	Filozofski fakultet, Sveučilište u Splitu
Područje usavršavanja	Suvremene nastavne strategije i metode u visokoškolskoj nastavi
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	njemački (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Ravnateljica Centra za kvalitetu na Pomorskom fakultetu u Splitu od 2023. godine.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	1) Merica Slišković, Helena Ukić Boljat, Niko Radovanić : BW Convention Deficiencies Identified by Port State Control in Paris Mou Area // Pomorski zbornik, 5 (2024), 149-156 2) Ukić Boljat, Helena; Grubišić, Neven; Slišković, Merica: The Impact of Nautical Activities on the Environment—A Systematic Review of Research. // Sustainability, 13 (2021), 10552; 10552, 19 doi:https://org/10.3390/su131910552 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 3) Mandić, Nikola; Ukić Boljat, Helena; Kekez, Toni; Runko Luttenberger, Lidija: Multicriteria Analysis of Alternative Marine Fuels in Sustainable Coastal Marine Traffic. // Applied Sciences-Basel, 11 (2021), 6; 2600, 18 doi:10.3390/app11062600 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 4) Ukić Boljat, Helena; Vilke, Siniša; Grubišić, Neven; Maglić, Livia : Application of multi-criteria analysis for the introduction of green port management practices: an evaluation of energy efficient mobility in nautical ports. // Scientific journals of the Maritime University of Szczecin, 65 (2021), 137; 72-83 doi:10.17402/462 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 5) Slišković, Merica; Ukić Boljat, Helena; Jelaska, Igor; Jelić Mrčelić, Gorana : Review of Generated Waste from Cruisers: Dubrovnik, Split, and Zadar Port Case Studies. // Resources (Basel), 7 (2018), 4; 72, 11 doi:10.3390/resources7040072 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni) 1) Gudelj, Anita ; Ukić Boljat, Helena ; Slišković, Merica: Identification of Features Associated with University Dropout-a case study of University of Split, Faculty of Maritime Studies // Proceedings of the International Association of Maritime Universities (IAMU) Conference. Batumi: Batumi State Maritime Academy, Georgia, 2022. str. 308-316 2) Anita Gudelj, Helena Ukić Boljat, Merica Slišković: „The functions of learning outcomes as coordination mechanisms between the labor market and education system: Example of Maritime management curriculums“. Scientific Journals of the Maritime University of Szczecin, No 54 (126). June 2018 3) Anita Gudelj, Helena Ukić Boljat, Merica Slišković: „Main learning outcomes modules for the qualifications standards in the field of Maritime management“- IMSC conference, 20. - 21. travnja 2017. Split, Hrvatska 4) Merica Slišković; Helena Ukić; Eli Marušić: "Labor market need analysis as basis for the foundedness of occupational standards in the field of maritime management" Transaction on Maritime Science, April 2016. DOI: 10.7225/toms.v05.n01.004

Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1) Gudelj, Anita ; Ukić Boljat, Helena ; Slišković, Merica: Identification of Features Associated with University Dropout-a case study of University of Split, Faculty of Maritime Studies // Proceedings of the International Association of Maritime Universities (IAMU) Conference. Batumi: Batumi State Maritime Academy, Georgia, 2022. str. 308-316 2) Anita Gudelj, Helena Ukić Boljat, Merica Slišković: „The functions of learning outcomes as coordination mechanisms between the labor market and education system: Example of Maritime management curriculums“. Scientific Journals of the Maritime University of Szczecin, No 54 (126). June 2018 3) Anita Gudelj, Helena Ukić Boljat, Merica Slišković: „Main learning outcomes modules for the qualifications standards in the field of Maritime management“- IMSC conference, 20. - 21. travnja 2017. Split, Hrvatska 4) Merica Slišković; Helena Ukić; Eli Marušić: "Labor market need analysis as basis for the foundedness of occupational standards in the field of maritime management" Transaction on Maritime Science, April 2016. DOI: 10.7225/toms.v05.n01.004
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Pomorski obrazovni standard u brodarstvu i brodskom menadžmentu (MEDUSA); prijavitelj projekta: Pomorski Fakultet, Sveučilište u Rijeci. Trajanje: 23. ožujka 2019. - 22. rujna 2021. 2. Pomorski menadžment za 21. stoljeće – održiv i inteligentan razvoj obalnog područja kroz razvoj standarda zanimanja i standarda kvalifikacije u području Pomorskog menadžmenta te unapređenje istoimenoga sveučilišnoga diplomskog studija. prijavitelj projekta: Pomorski Fakultet, Sveučilište u Splitu. Trajanje: 19. lipnja 2015. - 18. rujna 2016. *Završen tečaj za internog auditora sustava kvalitete prema normi ISO 9001:2015.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	Filozofski fakultet Sveučilišta u Splitu, radionica pod nazivom: "Suvremene nastavne strategije i metode u visokoškolskoj nastavi" (veljača 2024.) Filozofski fakultet Sveučilišta u Splitu, radionica pod nazivom: "Suvremene nastavne strategije i metode u visokoškolskoj nastavi" (veljača 2024.)
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Luka Vukić
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Integralni i multimodalni transport Stručna praksa u nastavnoj bazi
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Split, Papandopulova 29
Telefon	021619463
E-mail	lvukic@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	09.01.1989.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	354292
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	viši znanstveni suradnik 20.03.2025.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izvanredni profesor 21.03.2025.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, znanstveno polje tehnologija prometa i transport
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	01.04.2016.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	Tehnologija prometa i transport
Funkcija	Prodekan za razvoj i međunaordnu suradnju
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Pomorski fakultet u Rijeci
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	31.05.2019.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2021
Mjesto	Bremen, Njemačka
Ustanova	HSB Hochschule Bremen
Područje usavršavanja	Nastavničke i znanstvene kompetencije
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5	talijanski (4)

(izvršno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Robni tokovi, prijediplomski studij, Pomorski menadžment Lučka logistika, prijediplomski studij, Pomorski menadžment Lučko poslovanje, diplomski studij Pomorski menadžment i Pomorska nautika Ekonomika brodarstva, prijediplomski studij Pomorska nautika Prometna geografija, prijediplomski studij, Pomorski menadžment Integralni i multimodalni transport, diplomski studij Pomorski menadžment i Pomorska nautika
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	1. Vukić, L., Poletan Jugović, T., Guidi, G. & Oblak, R. (2020) Model of Determining the Optimal, Green Transport Route among Alternatives: Data Envelopment. Journal of marine science and engineering, 8 (10), 735, 16 doi:10.3390/jmse8100735. 2. Vukić, L. & Lai, K. (2022) Acute port congestion and emissions exceedances as an impact of COVID-19 outcome: the case of San Pedro Bay ports. Journal of Shipping and Trade, 7 (1), 1-26 doi:10.1186/s41072-022-00126-5. 3. Vukić, L. & Cerbán, M. (2022) Economic and environmental competitiveness of container shipping on alternative maritime routes in the Asia-Europe trade flow. Maritime Transport Research, 3, 100070, 16 doi:10.1016/j.martra.2022.100070. 4. Vukić, L., Stazić, L., Pijaca, M. & Peronja, I. (2021) Modelling the optimal delivery of spare parts to vessels: Comparison of three different scenarios. Cogent Engineering, 8 (1), 1-19 5. Vukić, L., Glavinović, R. & Peronja, I. (2022) Validation of changes in the cost behavior of different transport modes during the crisis. U: Ivošević, Š. (ur.)Book of Abstracts 2nd Kotor International Maritime Conference November 27–30, 2022, Kotor, Montenegro. Green Transport Route among Alternatives: Data Envelopment. Journal of marine science and engineering, 8 (10), 735, 16 doi:10.3390/jmse8100735. 2. Vukić, L., Glavinović, R. Peronja, I. (2022) Validation of changes in the cost behavior of different transport modes during the crisis. U: Ivošević, Š. (ur.)Book of Abstracts 2nd Kotor International Maritime Conference November 27–30, 2022, Kotor, Montenegro. 3. Brodarić Ivačić, M. & Vukić, L. (2022) The Impact of Covid-19 Pandemic on the Financial Indicators of Maritime Companies in Croatia. U: International Conference on Sustainable Transport, Book of Abstracts. 4. Vukić, L., Stazić, L., Pijaca, M. & Peronja, I. (2021) Modelling the optimal delivery of spare parts to vessels: Comparison of three different scenarios. Cogent Engineering, 8 (1), 1-19 5. Vukić, L. & Cerbán, M. (2022) Economic and environmental competitiveness of container shipping on alternative maritime routes in the Asia-Europe trade flow. Maritime Transport Research, 3, 100070, 16 doi:10.1016/j.martra.2022.100070.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	

Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	EU projekt - "SIROCCO- Održivi međuregionalni obalni i krizing turizam kroz suradnju i zajedničko planiranje", program transnacionalne suradnje Mediteran MED Znanstveni projekt Pomorskog fakulteta u Rijeci uz potporu Sveučilišta u Rijeci – "Utjecaj i efekti eksternih troškova i kvalitete usluge na valorizaciju prometnog pravca". Projekt „CHARGE“ - Capitalization and Harmonization of the Adriatic Region Gate of Europe, EU projekt „Development of Energy Efficiency Plan and Services for the mobility for the Adriatic MARINAs (DEEPSEA)“
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	Projekt „Internacionalizacija studijskih programa Morskog ribarstva i Vojnog pomorstva“ na Sveučilištu u Splitu - Radionica Pedagoško didaktičkih kompetencija (30 sati)
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Nagrada za znanost Sveučilišta u Splitu, za dosadašnji znanstveni doprinos u području tehničkih znanosti (2022. godina)

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Eli Marušić
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Pomorski strategijski menadžment
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Hrvatske mornarice 11
Telefon	091 1402 005
E-mail	emarusic@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	27.06.1965.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent 31/01/2017
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje Društvenih znanosti, polje Ekonomija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	01.10.2005.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	Nautički turizam i menadžment marina, Marketing u pomorstvu, Pomorski strategijski menadžment, Istraživanje tržišta u pomorstvu
Funkcija	voditelj studija Pomorske tehnologije jahta i marina Član uredništva znanstvenog časopisa Transactions on Maritime Science - ToMS Člana ekspertog tima SEA-EU, Projekt UNIST
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet
Mjesto	Split
Nadnevak	20.04.2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2021
Mjesto	Split
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet i Pomorski fakultet
Područje usavršavanja	VIRT2UE Training of trainers (2021): A 60-hour course. The embassy of good science.
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	talijanski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Marketing, Marketinško upravljanje, Nautički turizam i menadžment marina I-II, Menadžment u nautičkom turizmu, Menadžment i poslovanje marina, Pomorski fakultet u Splitu, od 1996. Preddiplomska razina Marketing maloga poduzetništva, Osnove poduzetništva, Ponašanje potrošača, Odjel za stručne studije Sveučilišta u Splitu Menadžment u sportu, Marketing u sportu, Kineziološki fakultet u Splitu
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	1. Marušić, Eli (2021): The model of expressing revenues through sustainable development variables on the example of nautical ports in Croatia, Economic Thought and Practice, Vol. 30 No. 2, 2021ISSN: 1330-1039, E-ISSN: 1848-963X, DOI: 10.17818/EMIP/2021/2.3, pp. 367-392. 2. Kovačić, K.; Marušić, E., Petričević, D. (2021): Strategy and performance of the youth football academies, 9th International Scientific Conference on Kinesiology Proceedings, Opatija, Croatia, September 15–19, 2021, University of Zagreb, Faculty of Kinesiology, Zagreb, ISBN: 978-953-317-065-7, pp. 175-179. 3. Marušić, E.; Šoda, J.; Krčum, M. (2020): The Three-Parameter Classification Model of Seasonal Fluctuations in the Croatian Nautical Port System // Sustainability, 12 (2020), 12; 1-17 doi:10.3390/su12125079 4. Marušić, E. (2020): Relations between environmental, social and economic variables of the nautical port system: A Croatian case, 19th International Conference on Transport Science ICTS 2020 Conference Proceedings, Portorož, September 17-18, 2020, ISBN 978-961-7041-08-8, pp. 214-219. 5. Vukić, L.; Marušić, E.; Mišura, A.; Paladin, S. (2019): Review of Nautical Tourism Port Business in Croatia. Book of Proceedings, 8th International Maritime Science Conference IMSC 2019, Ivošević, Š.; Vidan, P. (Eds.), April 11-12th, 2019, Budva, Montenegro. Faculty of Maritime Studies, University of Montenegro, and Faculty of Maritime Studies, University of Split, Kotor, 2019. ISBN: 978-86-80031-64-4. ISSN: 1847-1498. p. 639-646.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Erasmus+ Sustainable development of BLUE economies through higher education and innovation in Western Balkan Countries – BLUEWBC 2021-2022 - The European University of the Seas (SEA-EU) Projekt Sveučilišta u Splitu, od 2020., Član ekspetnog tima. - Pomorski menadžment za 21. stoljeće - održiv i inteligentan razvoj obalnog područja kroz razvoj standarda zanimanja i standarda kvalifikacije u području pomorskog menadžmenta te unaprjeđenja istoimenog sveučilišnog diplomskog studija, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, 2016
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Pedagoško-didaktička edukacija, u okviru projekta Internacionalizacija studijskih programa Morskog ribarstva i Vojnog pomorstva na Sveučilištu u Splitu, 2019. - „Active Learning in STEM Education“, Sveučilište u Splitu, i Prirodoslovno-matematički fakultet, PennState University, 2017.

	- Summer School on Responsible Research, University of Split, School of Medicine, 23-27 September, 2019. - VIRT2UE Training of trainers (2021): A 60-hour course. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, The embassy of good science
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Andrea Russo
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Upravljanje ljudskim potencijalima
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	M. Getaldića 27, Split
Telefon	098 75 70 45
E-mail	arusso@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	30.03.1968.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redovita profesorica 18. 9. 2024.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Biomedicina i zdravstvo, polje: Javno zdravstvo i zdravstvena zaštita, grana: Medicina rada i športa
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	15.05.2013.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redovita profesorica
Područje rada	Razvoj ljudskih potencijala, međuljudski odnosi u svijetu rada, mentalno zdravlje
Funkcija	nastavnik na preddiplomskom i diplomskom studiju
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	17.01.2011.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (4)

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	talijanski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Upravljanje ljudskim resursima, Pomorski menadžment i Pomorska nautika, 2. godina diplomske razine studija
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	Russo A. Motivacija, komunikacija i odnosi u svijetu rada - Udžbenik za uspješne međuljudske i radne odnose u vremenima brzih promjena. Sveučilišni udžbenik. Sveučilište u Splitu. 2020. https://www.bib.irb.hr/1118390 Mulić R, Russo A. Priručnik za pružanje (samo)pomoći kod akutnih tjelesnih i emocionalnih poteškoća osoblja i putnika na plovilima. Najaktuelnija pitanja i odgovori. Fakultetski priručnik. Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu. Redak. Split. 2024.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	Slišković A., Galić M., Russo A. Motivacijski čimbenici u odabiru pomorske karijere: deskriptivno istraživanje na hrvatskim učenicima i studentima pomorstva./ Motivational Factors in Choosing a Maritime Career: Descriptive Research among Croatian Students of Secondary and Higher Maritime Education. Društvena istraživanja, 2021; Vol. 30, No 1, pp 93-115. Zagreb. Croatia. Galić M., Slišković A., Russo A. Mental health of future seafarers: The role of personal values and subjective well-being. 3rd International Congress Age of New Economy and New Jobs - Blue Economy and Blue Innovation. Book of Abstracts. Redak. Split. October 2021. Slišković A, Russo A, Mulić R. The Relationship Between the Big Five Personality Traits and Job Satisfaction – A Pilot Study on a Sample of Croatian Seafarers. Trans. Marit. Sci. [Internet]. 2022 Apr. 20 [cited 2022 Apr. 25];11(1). Available from: https://www.toms.com.hr/index.php/toms/article/view/4947. Russo A, Vojković L, Bojić F, Mulić R. The Conditional Probability for Human Error Caused by Fatigue, Stress and Anxiety in Seafaring. Journal of Marine Science and Engineering. 2022; 10(11):1576. Russo A, Mulić R, Kolčić I, Maleš M, Jerončić Tomić I, Pezelj L. Longitudinal Study on the Effect of Onboard Service on Seafarers' Health Statuses. Int J Environ Res Public Health. 2023 Mar 3;20(5):4497. PMID: 36901506; PMCID: PMC10002301. Kraljević S, Slišković M, Mulić R, Kljajić Z, Russo A. The impact of human resources on contemporary environmental trends for the sustainability of the Croatian marinas. Transportation Research Procedia. Volume 83. 2025. Pages 141-148. ISSN 2352-1465. https://doi.org/10.1016/j.trpro.2025.02.020
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	

Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	- IPA Adriatica - Adriatica Welfare Mix – EU projekt, - VIF projekt: Tjelesna aktivnost, san i psihološki stres skipera i nautičara, - INTERREG IT-HR – ECOMAP – EU projekt, - znanstveno-istraživački projekt: NormPreven - Normativni modeli vaskularnih biomarkera za unapređenje stratifikacije kardiovaskularnog rizika u primarnoj i sekundarnoj prevenciji.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	Profesorica psihologije i pedagogije, s doktoratom iz područja javnog zdravlja na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. NLP i Realitetni psihoterapeut.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Priznanje za svoj rad na promicanju očuvanja mentalnog zdravlja pomoraca od Pomorskog fakulteta u Splitu, 2023. godine.

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Igor Vujović
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehnički programski paketi
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Pazdigradska 22, Split
Telefon	913807016
E-mail	ivujovic@pfst.hr
Osobna web stranica	ivujovic.pfst.hr
Godina rođenja	29.10.1972.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik, 13.1.2023.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor, 26.6.2023.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	07.01.2001.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor
Područje rada	tehničke znanosti, elektrotehnika
Funkcija	nastavnik na preddiplomskom, diplomskom i doktorskom studiju, urednik znanstvenog časopisa, predstojnik Zavoda za PEIT
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	19.10.2011.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2018, 2019, 2024.
Mjesto	On-line; Split; split
Ustanova	Mathworks inc.; Sveučilište u Splitu; Sveučilište u Zagrebu
Područje usavršavanja	MATLAB Onramp, MATLAB Deep Learning Onramp; Nastavni proces i kompetencije nastavnika u visokom školstvu; Primjena nastavnih metoda i načina vrednovanja usklađenih s ishodima učenja
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5	engleski (4)

(izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	njemački (2)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Od uvođenja predmeta u program, izvodi predavanja.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	1. I. Vujović, Tehnički programski paketi – predavanja, platforma za e-učenje moodle.srce.hr, 3 recenzenta i stručno povjerenstvo, Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet u Splitu, 2017.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	1. Petković, Miro; Vujović, Igor; Lušić, Zvonimir; Šoda, Joško Image Dataset for Neural Network Performance Estimation with Application to Maritime Ports // Journal of marine science and engineering, 11 (2023), 3; 578, 14 doi:10.3390/jmse11030578
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Joško Šoda, Mario Majić, Igor Vujović, Branko Sorić, An Overview on a Future Trends and Smart Technologies in Maritime, IMSC 2019, 11-12.4.2019., Budva, Crna Gora, pp. 647-653
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Establishment of dataset base for weather influence research in marine video surveillance, 9.3.2018-9.3.2022.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	1. Nagrada za znanost za 2024. godinu, Sveučilište u Splitu 2. Nagrada za najboljeg recenzenta za 2024. Applied Sciences, Bazel, Švicarska

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Ivica Pavić
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Hidrografsko inženjerstvo Međunarodni sustav pomorske sigurnosti
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 37, Split
Telefon	0915914048
E-mail	ipavic71@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	16.08.1971.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	viši znanstveni suradnik, 29. 09. 2021.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izvanredni profesor 9.6.2022.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	tehničke znanosti, tehnologija prometa i transport, pomorski i riječni promet
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	03.07.2017.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	tehničke znanosti, tehnologija prometa i transport, Zavod za pomorsku nautiku
Funkcija	nastavnik na preddiplomskom, diplomskom i doktorskom studiju
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	01.06.2012.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (4)

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Hidrografsko inženjerstvo I i II, PTJM (D) Elektronička navigacija, Pomorski odjel Sveučilišta u Zadru (PD) Sigurnost na moru, PN (PD), BS (PD), PEIT (PD), PTJM (PD), PM (PD)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	1. Mišković, J., Pavić, I., Vojković, L., Meštrović, T.: Impact of the IHO Resolutions and Standards for ENC's on the Use of ECDIS, (IMSC 2025-11th International Maritime Science Conference, Split, Croatia, 8-9 May 2025), Book of Abstracts (ISSN 1847-1498), 69 2. Radić, T., Pavić, I., Mišković, J.: Comparison of Hydrographic Survey Data with Crowdsourced Bathymetry Data. Naše more, 70(2)/2023, 115-125, http://doi.org/10.17818/NM/2023/2.3 3. Mišković, J., Pavić, I., Vidan, P., Vukša, S.: Overview of development of nautical charts. 2nd Kotor Maritime Conference, November 27-30, 2022, Kotor, Montenegro 4. Pavić I., Mišković J., Kasum J., Alujević D.: Analysis of Crowdsourced Bathymetry Concept and Its Potential Implications on Safety of Navigation. TransNav, the International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation (2083-6473), Vol 14(3), 2020; 681-686 http://dx.doi.org/10.12716/1001.14.03.21 1. Androjna, A., Pavić, I., Gucma, L., Vidmar, P., Perković, M.: AIS Data Manipulation in the Illicit Global Oil Trade, Journal of Marine Science and Engineering (2076-3417), Vol 12 (6), 2024, https://doi.org/10.3390/jmse12010006 2. Miloš, F., Mišković, J., Pavić, I.: Analysis of Current Threats to Ships from 2019 to 2022 in Selected Regions. Naše more, 70(2)/2023, 126-136, https://doi.org/10.17818/NM/2023/2.4 3. Androjna, A.; Perković, M.; Pavić, I.; Mišković, J. AIS Data Vulnerability Indicated by a Spoofing Case-Study. Applied Sciences (2076-3417), Vol. 11(11), 2021, 5015. https://doi.org/10.3390/app11115015 4. Androjna, A., Perković, M., Pavić, I.: Cyber Security Challenges for Safe Navigation at Sea, 14th Annual Baška GNSS Conference: Technologies, Techniques and Applications Across PNT and the 1st workshop on Smart, Blue, and Green Maritime Technologies, Baška, Krk, Croatia, 10-12 May 2021, Proceedings, ISSN 2807-0461, p. 47-62 5. Androjna, A., Brcko, T., Pavić, I., Greidanus, H. Assessing Cyber Challenges of Maritime Navigation. Journal of Marine Science and Engineering (2077-1312), Vol 8 (19), 2020; 776 (međunarodna recenzija znanstveni) https://doi.org/10.3390/jmse8100776
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji	

su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	Nastavni proces i kompetencije nastavnika u visokom školstvu, Edukacija, Filozofski fakultet Sveučilišta u Splitu, 2019.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Rino Bošnjak
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Plansko održavanje sustava na brodu
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ulica 141. brigade 20
Telefon	098363968
E-mail	rinobo25@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	16.10.1975.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	328504
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izvanredni profesor, 20. ožujka 2023.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje tehnologija prometa i transporta
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	01.04.2011.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	tehnologije tereta i rukovanja teretima
Funkcija	nastavnik na preddiplomskom, diplomskom i doktorskom studiju
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Prometni fakultet u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	27.04.2017.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2000-2012
Mjesto	brod i inozemstvo
Ustanova	ER Schiffahrt i GearBulk
Područje usavršavanja	zapovjednik duge plovidbe
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5	francuski (3)

(izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Ergonomija navigacijskih podsustava;
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Bošnjak, R.; Kezić, D.; Vidan, P.; Metodologija sinteze nadzornika pomoću vremenskih Petrijevih mreža Shipbuilding : Theory and Practice of Naval Architecture, Marine Engineering and Ocean Engineering. Vol 68 (2017) , Number 3; 57-66 (članak, znanstveni). Bošnjak, R.; Belamarić, G.; Autonomni brodovi, Kapetanov Glasnik, Vol 35 (2018), članak stručni. Bošnjak, R.; Belamarić, G.; Pavić, I.; Ristov, P.; Analiza karakteristika i operacija kod upotrebe pomorskih azimutalnih kontrolnih uređaja, KOREMA 2018, međunarodna konferencija, članak znanstveni. Bošnjak, R.; Paradžik, I.; Brodovi za prijevoz komprimiranog prirodnog plina i CNG tehnologija: Kapetanov glasnik, Vol 36 (2019), 10-16. (članak, stručni). Bošnjak, R.; Živković, V.; Brodovi za prijevoz ukapljenih plinova: Kapetanov glasnik Vol 34 (2018),; 33-40 (članak, stručni).
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	Radionica - Konstruktivno poravnanje studijskih programa
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Nagrada za najbolje ocijenjenog profesora u a.g 2022/2023.

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Dario Medić
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Ergonomija navigacijskih podsustava Sustavi nadzora mora
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Put Jakova Rotonda 21, 21218 Seget Donji
Telefon	091/5288113
E-mail	dmedic@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	01.12.1979.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor 04/2025
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, znanstveno polje tehnologija prometa i transport
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	01.10.2014.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	Pomorski promet i sigurnosti pomorske plovidbe, Traganje i spašavanje na moru, Optimizacija logističkih procesa u pomorskom prometu, Ergonomija u pomorstvu, Upravljanje rizikom u pomorskom prometu
Funkcija	nastavnik na preddiplomskom i diplomskom
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti
Mjesto	Split
Nadnevak	07.10.2019.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2017
Mjesto	Borre, Norway
Ustanova	Buskerud and Vestfold University Colledge
Područje usavršavanja	korištenje nautičkih simulatora na nastavi
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet Elektronička navigacija, Pomorska nautika, preddiplomska razina Elektronički navigacijski uređaji, Pomorska nautika, preddiplomska razina Tehnika rukovanja brodom, Pomorska nautika, preddiplomska razina Planiranje putovanja, Pomorska nautika, preddiplomska razina
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	Medić, Dario; Krile, Srećko; Jelaska, Igor; Bošnjak, Rino: „Adriatic Sea Hub Ports Feeder Service Optimization Using Multi-Criteria Decision-Making Methods“, Sustainability, 13 (2021), 21; 12325, 12 doi:10.3390/su132112325 Medić, Dario; Bukljaš, Mihaela; Bošnjak, Rino; Vukša, Srđan; „Research Study and the Model for Improving the Safety of Navigation when Using the AIS“, // TransNav, 15 (2021), 3; 577-582 doi:10.12716/1001.15.03.10 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) R. Bošnjak, M. Bukljaš, D. Medić, S. Vukša; “Optimization of ship’s crew change schedule“, Scientific Journals of the Maritime University of Szczecin, ISSN 1733-8670 (Printed), ISSN 2392-0378 (Online), DOI: 10.17402/349 Vol. 59(2019), 131, str. 29-33 D. Medić, A. Gudelj, N. Kavran; “Overview of the Development of the Maritime Search and Rescue System in Croatia“, Promet - Traffic&Transportation, ISSN 1848-4069 (Online), ISSN 0353-5320 (Tisak), DOI: 10.7307/ptt.v31i2.2895, Vol. 31, No. 2, str. 205-212, prethodno priopćenje / znanstveni. D. Medić, Z. Lušić, R. Bošnjak; “Comparative Analysis of the Maritime Venture Risk and the Cost of Averting a Fatality in the Republic of Croatia“, Naše more : znanstveni časopis za more i pomorstvo, ISSN 1848-6320 (Online), ISSN 0469-6255 (Tisak), DOI: 10.17818/NM/2019/2.3, Vol. 1, No. 2, str. 62-69, prethodno priopćenje / znanstveni.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Sudjelovanje na edukaciji Nastavni procesi i kompetencije nastavnika u visokom školstvu.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	Sudjelovanje na edukaciji Nastavni procesi i kompetencije nastavnika u visokom školstvu.

PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Distinguished Scholarship Award for outstanding scholarship that significantly contributes and advances knowledge in the field of decision technology, The International Institute for Advanced Studies in Systems Research and Cybernetics, Baden-Baden, 2018.

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Ranka Petrinović
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Transportno osiguranje
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Split, Ruđera Boškovića 37
Telefon	021619472
E-mail	ranka@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	06.06.1960.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	261204
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik 14. 3. 2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor u trajnom izboru 21. 12. 2017.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje društvenih znanosti, polje pravo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	06.09.2002.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor u trajnom izboru
Područje rada	pomorsko pravo
Funkcija	nastavnik
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Pravni fakultet
Mjesto	Split
Nadnevak	19.09.2005.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5	

(izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Pomorsko pravo II, Pomorsko pravo i havarije, Prometno pravo i Transportno osiguranje, preddiplomski i diplomski studiji Pomorska nautika, Brodostrojarstvo, Pomorski menadžment i Pomorske tehnologije jahta i marina.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	Petrinović, R.; Mandić, N.: Pomorsko pravo za zapovjednika broda, Pomorski fakultet, Split, 2024. Luković, T.; Gračan, D.; Zec, D.; Jugović, A.; Petrinović, R.; Šerić, N.; Milošević-Pujo, B.; Asić, A.; Horak, S.; Marušić, Z.; Mađer, B.; Kundih, B.; Gržetić, Z.; Morgan, P.: Nautički turizam Hrvatske, Redak, Split, 2015. Milošević Pujo, B.; Petrinović, R.: Pomorsko pravo za jahte i brodice, Pomorski fakultet, Split, 2008. Grabovac, I.; Petrinović, R.: Pomorsko pravo (Pomorsko javno, upravno i radno pravo), Pomorski fakultet, Split, 2006.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	Petrinović, R. ; Perkušić, T. ; Vuković, T.: INSPEKCIJSKI NADZOR RADNIH UVJETA POMORACA PREMA MLC KONVENCIJI U LUKAMA DRŽAVA PARIŠKOG MEMORANDUMA // Zbornik radova 3. Međunarodna znanstvena konferencija pomorskog prava – Suvremeni izazovi pomorskse plovidbe / Amižić Jelovčić, Petra (ur.). Split: Pravni fakultet Sveučilišta u Splitu, 2021. str. 177-205. Slišković, M. ; Petrinović, R. ; Mandić, N. ; Vuković, T.: Analysis of Pollutants Emitted by Ships in the Focus of the MEPC in the Period 2010 to 2022 // Book of Proceedings of the 4th International Scientific Conference on Maritime Law / Amižić Jelovčić, P. (ur.). Split: Pravni fakultet Sveučilišta u Splitu, 2023. str. 197-218. Anić Miklec, I.; Mandić, N.; Petrinović, R.: Implementation of European Union law in the new act on liner shipping and seasonal coastal maritime transport // 10th International Maritime Science Conference : Book of Proceedings / Vidan, Pero; Slišković, Merica; Katalinić, Marko (ur.). Split: Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, 2023. str. 546-558. Vuković, T.; Petrinović, R.; Sirišćević, E.: Comparative Analysis of the Labour Act Status of Seafarers in the Republic of Croatia and the Surrounding Countries of the Adriatic Sea // Transactions on maritime science, 13 (2024), 1; 1-19. doi: 10.7225/toms.v13.n01.w12 Petrinović, R.; Vuković, T.; Perkušić, T.: ANALYSIS OF THE LABOUR STATUS OF SEAFARER AND INLAND WATERWAY BOATMAN IN THE LEGISLATION OF THE REPUBLIC OF CROATIA // Book of Proceedings of the 5th International Scientific Conference on Maritime Law / Jelovčić (ur.). Split: Faculty of Law University of Split, 2025. str. 103-127.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave	

objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Developing a Modern Legal and Insurance Regime for Croatian Marinas – Enhancing Competitiveness, Safety, Security and Marine Environmental Standards, nositelj: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti – Jadranski zavod, financirala Hrvatska zaklada za znanost (2016. – 2019.) Unapređenje i harmonizacija kurikulumuma pomorskog prava temeljem STCW konvencije za studente pomorskih studija (MareLaw) – Erasmus+ (2022.-2024.) Monitoring kakvoće mora za kupanje kao alat za procjenu pritiska nautičkog turizma (MOKA) – Institucijski projekt Pomorski fakultet u Splitu (2025.-...)
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Priznanje za doprinos u izradi pomorskog zakonodavstva - Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (2018.)

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Merica Slišković
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehnologija uklanjanja onečišćenja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Cesta mira 18b, Split
Telefon	021/619474
E-mail	merica@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	01.08.1973.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	252443
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom izboru, 26. ožujka 2025.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Biotehničke znanosti, poljoprivreda, ekologija i zaštita okoliša
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	01.11.1998.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor
Područje rada	ekologija i zaštita okoliša
Funkcija	Ravnateljica centra za projekte i razvoj
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	23.02.2007.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2016, 2020
Mjesto	
Ustanova	Lloyds Maritime Academy, London (United Kingdom); IMLA
Područje usavršavanja	Certificate in Maritime Environment Management, Marine Pollution Prevention and Management Course; Course on the Marine environment and ocean governance
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	talijanski (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Ekologija mora, preddiplomski studij Zaštita mora i morskog okoliša, preddiplomski studij
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	1. Slišković, Merica; Petrinović, Ranka; Mandić, Nikola; Vuković, Tony: Analysis of Pollutants Emitted by Ships in the Focus of the MEPC in the Period 2010 to 2022. // Book of Proceedings of the 4th International Scientific Conference on Maritime Law / Amižić Jelovčić, P. (ur.). Split: Pravni fakultet Sveučilišta u Splitu, 2023. str. 197-218 (predavanje, recenziran, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni) 2. Balić, Katarina; Žgaljić, Dražen; Ukić Boljat, Helena; Slišković, Merica: The Port System in Addressing Sustainability Issues—A Systematic Review of Research. // Journal of marine science and engineering, 10 (2022), 8; 1048, 17 doi:10.3390/jmse10081048 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni) 3. Slišković, Merica; Piria, Marina; Nerlović, Vedrana; Pavičić Ivelja K.; Gavrilović, Ana; Jelić Mrčelić, Gorana: Non-Indigenous Species Likely Introduced by Shipping into the Adriatic Sea. // Marine policy, 129 (2021), 104516, 10 doi:10.1016/j.marpol.2021.104516 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 4. Guidi, Giambattista; Slišković, Merica; Violante, Anna Carmela; Vukić, Luka : Application of the Analytic Hierarchy Process (AHP) to select the best oil spill cleanup method in marine protected areas for calm sea condition. // Global NEST Journal, 22 (2020), 3; 354-360 doi:10.30955/gnj.002811 5. Ukić Boljat, Helena; Slišković, Merica; Jelaska, Igor; Gudelj, Anita; Jelić Mrčelić, Gorana: Analysis of Pollution Related Deficiencies Identified through PSC Inspections for the Period 2014–2018. // Sustainability, 12 (2020), 15; 1-13 doi:10.3390/su12155956
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Monitoring kakvoće mora za kupanje kao alat za procjenu pritiska nautičkog turizma. Trajanje: 1. travnja 2025. do 31. ožujka 2027. dr.sc. Merica Slišković u statusu istraživača. 2. Green Corridors for Carbon-Neutral Cruise and Ferry Shipping in the ADRION Region. Trajanje: 1. rujna 2025. do 28. veljače 2027. dr.sc. Merica Slišković u statusu istraživača. 3. European University of Seas SEA-EU 2.0. prijavitelj projekta: Sveučilište u Splitu. Trajanje: 16. siječnja 2023. do 15. siječnja 2027. dr.sc. Merica Slišković u statusu istraživača. 4. MareLaw - Upgrading and harmonization of Maritime law STCW based curriculum for Maritime students. Trajanje: 1. prosinca 2022. do 30. studenog 2024. dr.sc. Merica Slišković u statusu istraživača. 5. Internacionalizacija studijskih programa Morskog ribarstva i Vojnog

	pomorstva na Sveučilištu u Splitu UP.03.1.1.02.0046; prijavitelj projekta: Sveučilište u Splitu. Trajanje: 12. listopada 2018. - 11. listopada 2021. Voditelj za PFST: dr. sc. Merica Slišković. Stručne studije: 1. Preliminarna maritimna studija za sidrišta u Splitsko – dalmatinskoj županiji I faza, naručitelj Splitsko – dalmatinska županija, voditelj izv. prof. dr. sc. Pero Vidan, Split, 2017., dr.sc. Merica Slišković dio stručnog tima. 2. Maritimna studija za ugradnju pontona za prihvat hidroaviona na dijelu obale kneza Domagoja u Gradskoj luci Split, naručitelj European Coastal Airlines d.o.o., voditelj izv. prof. dr. sc. Pero Vidan, Split, 2015; dr.sc. Merica Slišković dio stručnog tima. 3. Maritimna studija za koncesijska polja-ribogojilišta u zoni Lamjana (G, B, VŠ1, VŠ2, VŠ3), naručitelj Cromaris d.d., izvođač Pomorski fakultet u Splitu, Split, 2014., voditelj doc. dr. sc. Zvonimir Lušić, dr.sc. Merica Slišković dio stručnog tima.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	CARNet E-learning Tutoring Akademiju (SRCE) Radionica Active learning in STEM education u organizaciji Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Splitu i PennState University Radionica Pedagoško didaktičkih kompetencija (30 sati) u organizaciji Filozofskog fakulteta u Splitu Radionica Primjena nastavnih metoda i načina vrednovanja usklađenih s ishodima učenja u organizaciji Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Splitu Radionica Etički aspekti u sustavu visokog obrazovanja (5 sati) u organizaciji Filozofskog fakulteta u Splitu
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	2019. – Nagrada za znanost Sveučilišta u Splitu za dosadašnji doprinos u području biotehničkih znanosti 2024. - Plaketa za najbolju nastavnicu po izboru studenata u akademskoj godini 2023./2024.

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Dean Sumić
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Upravljanje tehničkim sustavima
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ruđera Boškovića 37
Telefon	-
E-mail	suma@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	29.11.1972.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni suradnik 8. prosinca 2021.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent 8. ožujka 2022.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje tehnologija prometa i transport
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	20.01.2003.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	Pomorske komunikacije
Funkcija	nastavnik na preddiplomskom i diplomskom studiju
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	05.01.2021.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5	talijanski (2)

(izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Pomorske komunikacije; Pomorske komunikacije 1 i 2, Pomorska nautika, Pomorski sustavi i procesi, Pomorske tehnologije jahta i marina, Pomorski menadžment; sveučilišni studij, sveučilišni preddiplomski studij, Integrirane komunikacijske i informacijske tehnologije, sveučilišni diplomski studij,
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	Maleš, Lada; Sumić, Dean; Rosić, Marko; Applications of Multi-Agent Systems in Unmanned Surface Vessels // Electronics (Basel), 11 (2022), 19; 3182, 14 doi:10.3390/electronics11193182 Maleš, Lada; Sumić, Dean; Rosić, Marko; A Simulation Model of Autonomous Ship Firefighting // CoDIT 2022: 8th International Conference on Control, Decision and Information Technologies: Proceedings / Dotoli, Mariagrazia ... [et al.] (ur.). Istanbul, Turska: IEEE, 2022. str. 130-134 doi:10.1109/CoDIT55151.2022.9804038 Sumić, Dean; Maleš, Lada; Rosić, Marko; An Agent-Based Ship Firefighting Model // Journal of marine science and engineering, 9 (2021), 8; 1-13 doi:10.3390/jmse9080902 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) Sumić, Dean; Maleš, Lada; Rosić, Marko; Agent Based Onboard Firefighting System // Transactions on maritime science, 10 (2021), 1; 101-111 doi:10.7225/toms.v10.n01.007
Stručni i znanstveni radovi iz metode i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Sumić, Dean; Elaborat o studijskom programu: Diplomski sveučilišni studij Pomorske nautike, 2019. Sumić, Dean; Elaborat o studijskom programu: Preddiplomski sveučilišni studij Pomorske nautike, 2019.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	VIF – primjena radiolociranja u SAR operacijama, voditelj: izv. prof. dr. sc. Zvonimir Lušić, 9. ožujka 2018. – 9. ožujka 2020. Voditelj projekta: Testiranje prototipa "ForE računalno upravljane pametne mini punionice" za e-bicikle i e-vozila, III faza projekta br. ugovora 2021 od 29.11.2021. (referentna oznaka: KK.03.2.2.03.370) Voditelj projekta: Demonstracijske aktivnosti i završna izvješća prototipa "ForE računalno upravljane pametne mini punionice" za e-bicikle i e-vozila, IV faza projekta br. ugovora 2021 od 29.11.2021. (referentna oznaka: KK.03.2.2.03.370)
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	Projekt Internacionalizacije studijskih programa Morskog ribarstva i Vojnog pomorstva na Sveučilištu u Splitu, Pedagoško-didaktička edukacija, 11. – 15. veljače 2019.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Ivica Skoko
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Odobalna industrija
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Put porta 13, Slatine
Telefon	095 9049920
E-mail	iskoko@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	10.06.1971.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 23.09.2020
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 13.11.2020
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti – tehnologija prometa i transport
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	17.05.2021.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Pomorska navigacija
Funkcija	Nastavnik na preddiplomskom i diplomskom studiju PN i VP
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Prometni fakultet u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	18.07.2019.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5	

(izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Prediplomski; diplomski studij, sljedeći predmeti: Planiranje putovanja (PN; VU) Stručna praksa (PN) Plovidbena praksa (PN) Tehnika rukovanja brodom (VU) Sigurnost na moru (VU) Pomorstvo II (VU) Manevriranje brodom (PN)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Danijel Pušić
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Istraživanje pomorskih nezgoda i upravljanje rizikom Pomorski nautički inženjering
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	A.G. Matoša 14, 21000 Split
Telefon	+38521619482
E-mail	dpusic@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	16.06.1970.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 08.03.2024.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje tehnologija prometa i transporta, Nautičke znanosti.
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	14.02.2018.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Područje tehničkih znanosti, polje tehnologija prometa i transporta, Nautičke znanosti.
Funkcija	Nastavnik na preddiplomskom i diplomskom studiju
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr.sc.
Ustanova	Sveučilište u Splitu, Pomorski Fakultet
Mjesto	Split
Nadnevak	04.12.2023.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2012
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Hrvatska komora inženjera tehnologije prometa i transporta
Područje usavršavanja	Strukovni razred pomorskog prometa i inženjera prometa na plovnim putovima unutarnjih voda
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (4)

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	talijanski (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	Skoko, Ivica; Lušić, Zvonimir; Pušić, Danijel Commercial and strategic aspects of the offshore vessels market. // Scientific journals of the Maritime University of Szczecin, 62 (2020), 134; 18-25 doi:10.17402/415 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) Mario, Bakota; Zvonimir, Lušić; Danijel, Pušić Application of Radio Beacons in SAR Operations. // TransNav, 14 (2020), 3; 621-628 doi:10.12716/1001.14.03.13 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) Vukić, Luka; Lušić, Zvonimir; Peronja, Ivan; Pušić, Danijel, Overview of the factors affecting compliance and safety of pilot transfer arrangements (PTA) // Naše More 2021 Conference Proceedings, Dubrovnik, Hrvatska, 2021. str. 360-376 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), ostalo) Lušić, Zvonimir; Leder, Nenad; Pušić, Danijel; Bošnjak, Rino; Influence Of Hydro-Meteorological Elements On The Ship Manoeuvring In The City Port Of Split // Pedagogika-Pedagogy, 93 (2021), 7s; 36-52 doi:10.53656/ped21-7s.03infl (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) Lušić, Zvonimir; Vukić, Luka; Pušić, Danijel; Skoko, Ivica State and projection of the port traffic in the Port of Split: post-COVID era // The Science and Development of Transport—ZIRP 2021 / Cham: Springer International Publishing, 2022. str. 111-132 doi:10.1007/978-3-030-97528-9_8
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Galić, Stipe; Lušić, Zvonimir; Pušić, Danijel: Seafarers Market // International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE) / Teoman Kesercioğlu (ur.). 2012. 33-39 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni).
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	- Znanstveni projekti Naziv projekta: Istraživanje korelacije maritimno-transportnih elemenata u pomorskom prometu. Trajanje projekta: 2007. - 2014. Voditelj projekta: Prof.dr.sc. Serđo Kos, FRIN. Projekt odobren od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa RH, šifra projekta: 112-1121722-3066. Naziv projekta: Istraživanje korelacije maritimno-transportnih elemenata u pomorskom prometu: Segment satelitska navigacija. Voditelj projekta: Prof.dr.sc. Serđo Kos. Potpora Sveučilišta u Rijeci UNIRI, šifra projekta: 13.07.1.2.03. Naziv projekta: Istraživanje okolišnih utjecaja na rad satelitskih navigacijskih sustava u pomorskoj navigaciji. Trajanje projekta:

	2019 – 2022. Voditelj projekta: Prof.dr.sc. Serđo Kos, FRIN. Projekt odobren od strane Sveučilišta u Rijeci. Naziv projekta: Primjena radiolociranja u SAR operacijama – Sveučilište u Splitu – Pomorski fakultet, 2018. – ...Voditelj projekta izv. prof. dr. sc. Zvonimir Lušić Naziv projekta: Wrecks4all – projekt ima za cilj stvaranje inovativne turističke ponude temeljene na podvodnoj kulturnoj baštini istočno-jadranske regije., nositelj Pomorski fakultet u Splitu, voditelj izv. prof. dr. Pero Vidan, 2021. Maritimne studije i ostale studije Zvonimir Lušić, Luka Vukić, Danijel Pušić: ENHANCING FREIGHT TRAFFIC FLOWS AND CONNECTIONS BETWEEN THE ADRIATIC PORTS, studija, Pomorski fakultet Split, 2019. Pero Vidan, Zvonimir Lušić, Merica Slišković, Danijel Pušić REKONSTRUKCIJA I PROŠIRENJE SJEVERNE LUKE NA LUČKOM PODRUČJU VRANJIČKO-SOLINSKOG BAZENA POD UPRAVOM LUČKE UPRAVE SPLIT, Pomorski fakultet Split, 2020, Pero Vidan, Zvonimir Lušić, Merica Slišković, Danijel Pušić, Luka Vukić, Marko Katalinić MARITIMNA STUDIJA "Mjere Maritimne sigurnosti tijekom manevriranja i boravka brodova u luci terminala Solin - sveti Kajo", Split 2020. Zvonimir Lušić, Merica Slišković, Danijel Pušić, Luka Vukić, Marko Katalinić STUDIJA IZVODLJIVOSTI ZA DEFINIRANJE SMJERNICA ZA ULAZ U LUKU/VEZIVANJE/PRISTAJANJE/PRIVEZ/ODVEZ BRODOVA S OBZIROM NA RAZLIČITE VREMENSKE UVJETE I PROMJENE MORSKIH I ZRAČNIH VRIJEDNOSTI, Split 2021. Danijel Pušić, Zvonimir Lušić,: STUDIJA SIDRIŠTA SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE – III. FAZA, studija, Pomorski fakultet Split, 2022.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	- Znanstveni projekti Naziv projekta: Istraživanje korelacije maritimno-transportnih elemenata u pomorskom prometu. Trajanje projekta: 2007. - 2014. Voditelj projekta: Prof.dr.sc. Serđo Kos, FRIN. Projekt odobren od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa RH, šifra projekta: 112-1121722-3066. Naziv projekta: Istraživanje korelacije maritimno-transportnih elemenata u pomorskom prometu: Segment satelitska navigacija. Voditelj projekta: Prof.dr.sc. Serđo Kos. Potpora Sveučilišta u Rijeci UNIRI, šifra projekta: 13.07.1.2.03. Naziv projekta: Istraživanje okolišnih utjecaja na rad satelitskih navigacijskih sustava u pomorskoj navigaciji. Trajanje projekta: 2019 – 2022. Voditelj projekta: Prof.dr.sc. Serđo Kos, FRIN. Projekt odobren od strane Sveučilišta u Rijeci. Naziv projekta: Primjena radiolociranja u SAR operacijama – Sveučilište u Splitu – Pomorski fakultet, 2018. – ...Voditelj projekta izv. prof. dr. sc. Zvonimir Lušić Naziv projekta: Wrecks4all – projekt ima za cilj stvaranje inovativne turističke ponude temeljene na podvodnoj kulturnoj baštini istočno-jadranske regije.,

	nositelj Pomorski fakultet u Splitu, voditelj izv. prof. dr. Pero Vidan, 2021. Maritimne studije i ostale studije Zvonimir Lušić, Luka Vukić, Danijel Pušić: ENHANCING FREIGHT TRAFFIC FLOWS AND CONNECTIONS BETWEEN THE ADRIATIC PORTS, studija, Pomorski fakultet Split, 2019. Pero Vidan, Zvonimir Lušić, Merica Slišković, Danijel Pušić REKONSTRUKCIJA I PROŠIRENJE SJEVERNE LUKE NA LUČKOM PODRUČJU VRANJIČKO-SOLINSKOG BAZENA POD UPRAVOM LUČKE UPRAVE SPLIT, Pomorski fakultet Split, 2020, Pero Vidan, Zvonimir Lušić, Merica Slišković, Danijel Pušić, Luka Vukić, Marko Katalinić MARITIMNA STUDIJA "Mjere Maritimne sigurnosti tijekom manevriranja i boravka brodova u luci terminala Solin - sveti Kajo", Split 2020. Zvonimir Lušić, Merica Slišković, Danijel Pušić, Luka Vukić, Marko Katalinić STUDIJA IZVODLJIVOSTI ZA DEFINIRANJE SMJERNICA ZA ULAZ U LUKU/VEZIVANJE/PRISTAJANJE/PRIVEZ/ODVEZ BRODOVA S OBZIROM NA RAZLIČITE VREMENSKE UVJETE I PROMJENE MORSKIH I ZRAČNIH VRIJEDNOSTI, Split 2021. Danijel Pušić, Zvonimir Lušić,: STUDIJA SIDRIŠTA SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE – III. FAZA, studija, Pomorski fakultet Split, 2022. Projekt Internacionalizacija studijskih programa Morskog ribarstva i Vojnog pomorstva na Sveučilištu u Splitu pedagoško didaktičkih edukacija „NASTAVNI PROCES I KOMPETENCIJE NASTAVNIKA U VISOKOM ŠKOLSTVU“ Split, PFST, od 18.02. – 22.02.2019.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Mirko Čorić
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Modeliranje i simuliranje procesa
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Miroslava Krleže 51, 21 000 Split
Telefon	0915968294
E-mail	mcoric@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	16.12.1985.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 08.02.2023
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 17.04.2023
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Znanstveno područje tehničkih znanosti, znanstveno polje tehnologija prometa i transport
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	12.01.2018.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Tehnologija prometa i transport
Funkcija	Docent - znanstveno nastavno zvanje (održavanje nastave iz različitih kolegija i znanstveno istraživanje u tehnologiji prometa i transporta iz pomorske domene)
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	07.10.2022.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik (5)

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački jezik (2)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Ranije iskustvo stečeno je višegodišnjim izvođenjem laboratorijskih vježbi na kolegiju Primjena računala - Prijediplomski studij Pomorske nautike, Pomorskog menadžmenta, Brodostrojarstva i Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije. Također, iskustvo je stečeno izvođenjem laboratorijskih vježbi na kolegiju Računalne mreže - Prijediplomski studij Pomorske elektrotehničke i informatičke tehnologije.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	1. Čorić, M., Lušić, Z., Gudelj, A., Gambiroža, J.Č. (2025) Computer simulation model for estimating the number of ship collision candidates in the randomly distributed sailing directions scenario. Ocean engineering, 318 (2025), 120160-120160. doi: 10.1016/j.oceaneng.2024.120160 2. Gambiroža, J. Č., Čorić, M., & Čagalj, M. (2024, September). Towards Energy-efficient Data Collection in Internet of Ships. In 2024 International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM) (pp. 1-6). IEEE. 3. Čorić, M., Mandžuka, S., Gudelj, A., Lušić, Z. (2021) Quantitative Ship Collision Frequency Estimation Models: A Review. Journal of marine science and engineering, 9 (5), 1-28 doi:10.3390/jmse9050533. 4. Vidan, P., Gudelj, A., Čorić, M., Vukša, S. (2020) Contribution to safety of navigation by introducing of new technologies in fairway marking. Journal of applied engineering science, 18 (1), 55-63 doi:10.5937/jaes18-23624. 5. Čorić, M., Gudelj, A., Lušić, Z., Mandžuka, S. (2019) E-Navigation Architecture Overview and Functional Connection Analysis. Naše more : znanstveni časopis za more i pomorstvo, 66 (3), 120-129 doi:10.17818/NM/2019/3.4.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Nikola Mandić
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Ugovaranje u pomorstvu
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Split, Ruđera Boškovića 37
Telefon	021619483
E-mail	nmandic@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	08.06.1985.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	301594
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	viši znanstveni suradnik, 17. 12. 2021.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izvanredni profesor, 3. 2. 2022.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	interdisciplinarno područje znanosti, izborna polja: pravo i tehnologija prometa i transport
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	01.01.2008.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	pomorsko upravo pravo, pomorsko ugovorno pravo, pomorske agencije i otpremništvo
Funkcija	prodekan za nastavu
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Mostaru, Pravni fakultet
Mjesto	Mostar
Nadnevak	20.03.2015.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2024
Mjesto	Malta
Ustanova	International Maritime Organization - International Maritime Law Institute
Područje usavršavanja	Lučko pravo
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (4)

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Pomorsko javno pravo, Pomorsko imovinsko pravo, Prometno pravo, Pomorske agencije i otpremništvo i Ugovaranje u pomorstvu, prijediplomski i diplomski studiji Pomorska nautika, Pomorski menadžment i Pomorske tehnologije jahta i marina.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	1. Amižić Jelovčić, P.; Primorac, Ž.; Mandić, N.: Obalna straža Republike Hrvatske – pravni okvir, Pravni fakultet, Split, 2017. 2. Mandić, N.; Lovrić, I.: Pomorske agencije i otpremništvo, Pomorski fakultet, Split, 2019. 3. Petrinović, R.; Mandić, N.: Pomorsko pravo za zapovjednika broda, Pomorski fakultet, Split, 2025.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	1. Mandić, N.; Nikčević, J.: Nove odredbe o javnom prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu u hrvatskom i crnogorskom pravu, Zbornik radova - 3. Međunarodna znanstvena konferencija pomorskog prava, Suvremeni izazovi pomorske plovidbe, Split: Pravni fakultet u Splitu, 2021. str. 119-138. 2. Mandić, N.: Interpretation of the provisions on re-entry of officially deleted boats in the register, Pomorstvo : scientific journal of maritime research, 36 (2022), 1; str. 128-134. 3. Runko Luttenberger, L.; Mandić, N.: Coastal risks and resilience learning, Pomorstvo : scientific journal of maritime research, 36 (2022), 2; str. 195-203. 4. Slišković, M.; Petrinović, R.; Mandić, N.; Vuković, T.: Analysis of Pollutants Emitted by Ships in the Focus of the MEPC in the Period 2010 to 2022, Book of Proceedings of the 4th International Scientific Conference on Maritime Law, Split: Pravni fakultet Sveučilišta u Splitu, 2023. str. 197-218. 5. Baće, M.; Mandić, N.: Comparison of Contracts on Business Cooperation on Maritime Domain in Nautical Tourism Ports and Lease Agreements, Transactions on maritime science, 12 (2023), 2; xx, 15.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Developing a Modern Legal and Insurance Regime for Croatian Marinas – Enhancing Competitiveness, Safety, Security and Marine Environmental Standards, nositelj: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti – Jadranski zavod, financira Hrvatska zaklada za znanost (2016. - 2019.) - suradnik 2. Tjelesna aktivnost, san i psihološki stres skipera i nautičara, nositelj: Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet (2018. - 2022.) - suradnik 3. Mjerenje i validacija buke okoliša na području luke Split, nositelj: Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet (2021. - 2023.) - suradnik 4. Upgrading and harmonization of Maritime law STCW based curriculum for Maritime students (MareLaw), nositelj: Sveučilište u Splitu (2022. - 2025.) - voditelj 5. Monitoring kakvoće mora za kupanje kao alat za procjenu pritiska nautičkog turizma, nositelj: Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet (2025. - ...) – suradnik
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao	Nastavničke kompetencije u visokom školstvu: Učenje i poučavanje, Filozofski fakultet u Rijeci, 2017., 10 ECTS bodova

metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Plaketa Pomorskog fakulteta u Splitu za najbolje ocijenjenog nastavnika po izboru studenata u akademskoj godini 2023./2024.

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Mira Pavlinović
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Poslovni informacijski sustavi
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Put Žnjana 8c, 21000 Split
Telefon	0912101529
E-mail	mpavlinovic@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	21.06.1977.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	320716
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	izvanredni profesor 17.12.2024.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izvanredni profesor 17.12.2024.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	znanstveno područje društvenih znanosti – polje informacijske i komunikacijske znanosti
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	01.10.2019.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	izvođenje nastave na preddiplomskom studiju na Katedri za strane jezike na kolegijima Pomorski engleski 1, 2, 3, 4, 5, 6, izvođenje nastave na diplomskom studiju na kolegiju Pomorski integrirani informacijski sustavi i Informacijski menadžment
Funkcija	nastavnik na preddiplomskom studiju, nastavnik na diplomskom studiju
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	20.07.2015.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	20.
Mjesto	Split
Ustanova	Pomorski fakultet, Sveučilište u Splitu
Područje usavršavanja	Konstruktivno poravnanje studijskih programa - radionica
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5	engleski (5)

(izvršno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	njemački (2)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	izvođenje nastave na preddiplomskom diplomskom studiju na kolegijima Pomorski integrirani informacijski sustavi i Informacijski menadžment
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	• Pavlinović, Mira; Račić, Maja; Mišura, Antonija The Importance of Digitalization for Sustainable Development of Maritime Industry // Transactions on maritime science, 12 (2023), 2; 3, 10. doi: 10.7225/toms.v12.n02.w03 • Račić, Maja ; Pavlinović, Mira ; Peronja, Ivan The role of social networks in selecting a tourist destination as a tool for sharing information // Interdisziplinäre Managementforschung, -, - / Erceg, Aleksandar ; Požega, Željko (ur.). 2022. str. 107-119 • Nadrljanski, Đorđe ; Nadrljanski, Mila ; Pavlinović, Mira Digitalization of Education // Handbook on Intelligent Techniques in the Educational Process / Ivanović, Mirjana ; Klašnja-Milićević, Aleksandra ; Jain C, Lakhmi (ur.). Cham: Springer, 2022. str. 17-39 doi: 10.1007/978-3-031-04662-9_2 • Pavlinović, Mira ; Račić, Maja ; Karin, Ivan Cyber Risks in Maritime Industry – Case Study of Croatian Seafarers // Lecture notes in networks and systems / Ahram, T. ; Taiar, R. (ur.). 2021. str. 108-113 doi: 10.1007/978-3-030-85540-6_14 • Nadrljanski, Đorđe ; Pavlinović, Mira ; Sanader, Ante Maritime Processes and Communications Management // Smart Education and e-Learning 2020 / Uskov, Vladimir L. ; Howlett, Robert J. ; Jain, Lakhmi C. (ur.). Singapur: Springer, 2020. str. 553-563 doi: 10.1007/978-981-15-5584-8
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	U sklopu diplomskog studija Engleskog jezika i književnosti i Infomacijskih znanosti. Konstruktivno poravnanje studijskih programa - radionica 21st Century Teacher: Discovering Your Best Teaching Staff - 15th Oxford University Press ELT Conference, 3. prosinca 2016. Shaping learning together - 13th Oxford University Press ELT Conference, 14.

	prosinca 2013. Stručno-metodičko usavršavanje za primjenu teorijskih i praktičnih spoznaja pedagogije, didaktike i drugih društvenih znanosti u procesu učenja i poučavanja sadržaja nastavnih kolegija – upravljanje timovima i disciplinom, integrirano poučavanje – projektna nastava, odnosi s javnošću i javni nastup, mentalne mape - Fakultet prometnih znanosti, 10. veljače 2012. – 6. srpnja 2012. Stručno-metodičko usavršavanje za primjenu teorijskih i praktičnih spoznaja pedagogije, didaktike i drugih društvenih znanosti u procesu učenja i poučavanja sadržaja nastavnih kolegija – nastavne metode, nastavni sustavi, ishodi, kompetencije – elementi vrednovanja i procjenjivanja, godišnji plan i program te analiza pisane pripreme - Fakultet prometnih znanosti, 25. studenog 2011. – 24. veljača 2012.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Joško Šoda
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Automatsko upravljanje plovnim objektima
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Liveja II 28
Telefon	
E-mail	jsoda@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	24.05.1974.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik 09/2019.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor 06/2020
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje elektrotehnika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	10.01.2012.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	elektrotehnika, elektronika, automatika, vođenje procesa, vremensko-frekvencijska naliza, statistička obradba signala, primijenjena obradba signala
Funkcija	nastavnik na preddiplomskom, diplomskom i doktorskom studiju
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Split
Nadnevak	06.11.2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	slovenski (2)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	sudjelovao u nastavi i izvođenju slijedećih kolegija na FESBu: Vođenje procesa;; Programibilni logički regulatori;; Primjena računala u vođenju procesa; Tehnička kibernetika; Digitalna instrumentacija; Digitalna instrumentacija 2;
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	S. M. Beroš, J. Šoda: Digitalna instrumentacija; FESB-Split
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	1. Karin, Ivan; Golub Medvešek, Ivana; Šoda, Joško// Best-Suited Communication Technology for Maritime Signaling Facilities: A Literature Review // Applied sciences (Basel), 15 (2025), 7; 3452, 23. doi: 10.3390/app15073452 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni); 2. Peša, Tomislav; Krčum, Maja; Kero, Grgo; Šoda, Joško// Ferry Electrification Energy Demand and Particle Swarm Optimization Charging Scheduling Model Parameters Analysis // Applied sciences (Basel), 15 (2025), 6; 3002-23. doi: 10.3390/app15063002 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni); 3. Peša, Tomislav; Krčum, Maja; Kero, Grgo; Šoda, Joško// Electric Ferry Fleet Peak Charging Power Schedule Optimization Considering the Timetable and Daily Energy Profile // Applied sciences (Basel), 15 (2024), 1; 235, 19. doi: 10.3390/app15010235 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni); 4. Vujović, Igor; Šoda, Joško; Miličević, Mario// The need for new infills in the application of 3D printing in the maritime sector // Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, 56 (2025), 3; 1, 8 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni); 5. Marušić, Eli; Šoda, Joško; Vujović, Igor// Relationship between marine and coastal resources and revenues in nautical ports system // Environmental earth sciences, 83 (2024), 545, 11. doi: 10.1007/s12665-024-11845-2 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni);
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Vujović, Igor; Petković, Miro; Kuzmanić, Ivica; Šoda, Joško, Visualization Approach to Presentation of New Referral Dataset for Maritime Zone Video Surveillance in Various Weather Conditions. // Engineering Design Applications IV: Structures, Materials and Processes / Öchsner, Andreas ; Altenbach, Holm ; von Guericke, Otto (ur.). Cham: Springer Nature Switzerland, 2022. str. 163-176 doi:10.1007/978-3-030-97925-6_11 2. Kuzmanić, Ivica; Vujović, Igor; Terzić, Vice; Petković, Miro; Šoda, Joško, Additive manufacturing in marine engineering education. // Progress in Additive Manufacturing, 7 (2022), s40964-022-00278-7, 10 doi:10.1007/s40964-022-00278-7 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Istraživanje subkliničkih markera multiple skleroze (2024. -) suradnik 2. Primjena proširene stvarnosti i strojnog učenja u poboljšanju sigurnosti pomorskog prometa (2025. -) suradnik 3. Istraživanja inovativnih tehnologija u pomorstvu uz opremanje znanstvenog laboratorija Pomorskog fakulteta (2019. - 2023.) voditelj
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-	

didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	2023. Rektorova nagrada za znanost iz područja tehničkih znanosti. 2015. najbolji poster na konferenciji u Berlinu

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Andro Bakica
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Stabilnost i naprezanje brodske konstrukcije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Ljudevita Posavskog 4
Telefon	
E-mail	abakica@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	15.12.1992.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	dr. sc.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Brodogradnja
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet, Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	01.03.2023.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Fakultet strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	22.07.2022.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2018
Mjesto	Pariz, Zagreb
Ustanova	Bureau Veritas, Istraživački odjel
Područje usavršavanja	Brodsko hidrodinamika i pomorske konstrukcije
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5	

(izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Izvodio auditorne vježbe na kolegijima Stabilitet i konstrukcija Broda I i Stabilitet i konstrukcija Broda II (smjer - Pomorska Nautika). Nositelj kolegija Sredstva Pomorskog prometa I i Sredstva Pomorskog prometa II na studiju Vojno Pomorstvo.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	[1] Accurate assessment of ship-propulsion characteristics using CFD, A. Bakica, I. Gatin, V. Vukčević, H. Jasak, N. Vladimir; Ocean Engineering, Volume 175, 2019, pp 149-162 [2] Numerical method for the vibration analysis of pre-swirl stator, N. Vladimir, A. Bakica, Š. Malenica, H. Im, I. Senjanović, D.S. Cho; Ships and Offshore Structures, Volume 16, Sup. 1, 2021, pp 256-265 [3] Hydro-structure coupling of CFD and FEM - Quasi-static approach, A. Bakica, Š. Malenica, N. Vladimir; Ocean Engineering, Volume 217, 2020, pp 108-118 [4] Numerical simulations of hydrodynamic loads and structural responses of a Pre-Swirl Stator, A. Bakica, N. Vladimir, H. Jasak, E.S. Kim; International Journal of Naval Architecture and Ocean Engineering, Volume 13, 2021, pp 804-816 [5] Numerical simulations of hydrodynamic loads and structural responses of a Pre-Swirl Stator, A. Bakica, N. Vladimir, Š. Malenica, H. Im; Ocean Engineering, Volume 258, 2022 [6] Hydroelastic analysis of Pre-Swirl Stator, A. Bakica, Š. Malenica, N. Vladimir, I. Senjanović; Marine Structures, Volume 85, 2022
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	2018-2023 Rad na HRZZ znanstvenom projektu „Zeleni modularni putnički brod za Mediteran – ZEMP“ (UIP-2017-051253). Rad na stručnim projektima: 01/2022 – 12/2022 STRUCTURAL ANALYSIS OF FPSO STRUCTURAL DETAILS – WHIPPING EFFECT ON FATIGUE, Joint Research Project with Hyundai Heavy Industries Co., Ltd., Ulsan, Republic of Korea. 02/2019 – 12/2019 Structural Integrity of the Energy Saving Devices (ESD) of the type Pre-Swirl Stator (PSS) and Flow Control Fin (FCF), Joint Research Project with Hyundai Heavy Industries Co., Ltd., Ulsan, Republic of Korea.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-	

didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Nagrada za najboljeg doktorskog studenta (FSB, Sveučilište u Zagrebu) - 2022.

Titula, ime i prezime nositelja	izv. prof. dr. sc. Marko Katalinić
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Hidrodinamika broda
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Starčevićeva 24D
Telefon	021/619-453
E-mail	mkatalin@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	18.08.1985.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent 15. 11. 2019.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	tehničke znanosti, polje brodogradnja
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Split, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	13.12.2013.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	brodogradnja
Funkcija	nastavnik na preddiplomskom i diplomskom studiju, prodekan za međunarodnu suradnju
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	31.05.2019.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2010-2012
Mjesto	Liege (Belgija), Nantes (Francuska), La Spezia (Italija)
Ustanova	Universite de Liege (Belgium), Ecole Central de Nantes (France), Università degli Studi di Genova (Italy)
Područje usavršavanja	Integrated Advanced Ship Design
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	talijanski (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	francuski (2)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Konstrukcija, otpor i propulzija jahti, Pomorske tehnologije jahti i marina, preddiplomski Konstrukcija broda, Brodostrojarstvo, preddiplomski Sredstva pomorskog prometa, Brodostrojarstvo, preddiplomski
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	M. Katalinić, J. Parunov. Wave statistics in the Adriatic Sea based on 24 years of satellite measurements. Ocean engineering, 158 (2018), 378-388. L. Mudronja, P. Matić, M. Katalinić. Data-based modelling of significant wave height in the Adriatic Sea. Transactions on Maritime Science, 6 (2017), 1, 5-13. L. Mudronja, M. Katalinić, R. Bošnjak, P. Vidan, J. Parunov. Operability guidelines for product tanker in heavy weather in the Adriatic Sea. Annual of Navigation- The Journal of Polish Navigational Forum, 21 (2014), 95-106. T. Tomac, A. Klanac, M. Katalinić, S. Ehlers, von Bock und Polach, Rüdiger Ulrich Franz; Suominen, Matti; Montewka, Jakub. Numerical simulations of ship resistance in model ice. // Developments in Maritime Transportation and Exploitation of Sea Resources (IMAM 2013) / Guedes Soares, C; López Peña, F (ur.). La Coruña, Španjolska: CRC Press, 2013. pp. 847-851. T. Tomac, A. Milat, Đ. Dundara, O. Kuzmanović, V. Radolović, J. Vujasinović, M. Katalinić. Višekriterijska optimizacija laganih modularnih sendvič panela. // Zbornik radova 21. simpozija Teorija i praksa brodogradnje, in memoriam prof. Leopold Sorta (SORTA 2014)/ Dejhalla, Roko; Degiuli, Nastia; Matulja, Dunja; Mrakovčić, Tomislav; Zamarin, Albert (ur.) Rijeka: Tehnički fakultet, Sveučilište u Rijeci ; Brodogradilište Viktor Lenac, 2014. str. 407-418
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	HRZZ projekt DATAS – „Pouzdanost konstrukcije oštećenog naftnog tankera u Jadranskom moru”. EU-FP7 CO-PATCH. EU-FP7 MOSAIC. Interni VIF projekt PFST – SeaBase.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	

Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	
---	--

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Zvonimir Lušić
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Upravljanje navigacijskim i nadzornim sustavima
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Vinkovačka 13, Trogir
Telefon	385 21 619434
E-mail	zlusic@pfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	06.12.1971.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik 29/09/2021.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor 23/02/2022.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje tehnologija prometa i transporta, grane pomorski i riječni promet
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	01.05.2005.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor
Područje rada	Pomorska navigacija
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Pomorski fakultet u Rijeci
Mjesto	Rijeka
Nadnevak	19.07.2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2013
Mjesto	Portorož
Ustanova	Faculty of Maritime Studies and Transport
Područje usavršavanja	Primjena navigacijskih simulatora u istraživanju i nastavi
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5	

(izvršno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Navigacija I, II, III, IV (Pomorska nautika, dvogodišnji i četverogodišnji sveučilišni) Pomorski navigacijski sustavi i procesi I, II, III, IV, (Pomorski sustavi i procesi, četverogodišnji sveučilišni) Navigacija I i II (Upravljanje jahtama i marinama, dvogodišnji) Terestrička navigacija (Pomorska nautika/Pomorski menadžment/ Pomorske tehnologije jahti i marina/Pomorski sustavi i procesi, preddiplomski) Astronomska navigacija (Pomorska nautika/Pomorski menadžment/ Pomorske tehnologije jahti i marina/Pomorski sustavi i procesi, preddiplomski i diplomski) Osnove plovidbe (Brodostrojarstvo, preddiplomski) Elementi plovidbe (Pomorski menadžment/Pomorske tehnologije jahti i marina, preddiplomski) Poznavanje broda i plovidbe (preddiplomski studij Pomorskog menadžmenta, studij Biologija i tehnologija mora), Upravljanje navigacijskim i nadzornim sustavima (diplomski studij Pomorske nautike) Plovidbena praksa (Pomorska nautika, preddiplomski) Stručna praksa (Pomorska nautika, preddiplomski) Planiranje plovidbe (doktorski studij)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	Lušić, Z.: Astronomska navigacija-skripta, Pomorski fakultet u Splitu, 2012. Lušić, Z.: Terestrička navigacija-autorizirana predavanja, Pomorski fakultet u Splitu, 2012. Lušić, Z.: Elementi plovidbe-autorizirana predavanja, Pomorski fakultet u Splitu, 2017.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	1. Čorić, M.; Mandžuka, S.; Gudelj, A.; Lušić, Z.: Quantitative Ship Collision Frequency Estimation Models: A Review, Journal of Marine Science and Engineering (2077-1312), Vol 9(5), 2021; 1-8. 2. Galić, S.; Lušić, Z.; Mladenović, S.; Gudelj, A.: A Chronological Overview of Scientific Research on Ship Grounding Frequency Estimation Models, Journal of marine science and engineering, 10 (2022), 2; 207, 19. 3. Petković, M.; Vujović, I.; Lušić, Z.: Šoda, J.: Image Dataset for Neural Network Performance Estimation with Application to Maritime Ports, Journal of marine science and engineering, 11 (2023), 3; 578, 14. 4. Pušić, D.; Lušić, Z.: Multi-Criteria Decision Analysis for Nautical Anchorage Selection, Journal of marine science and engineering, 11 (2023), 4; 11040728, 21. 5. Lušić, Z.; Pinčetić, T.; Čorić, M.; Petković, M. (2025). The City Port of Split - assessment of the risk of collisions and groundings, Transportation research procedia, 83, pp. 324-334. DOI: 10.1016/j.trpro.2025.02.043
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	- Znanstveni (interni) projekt "Primjena radio lociranja u SAR operacijama"- Sveučilište u Splitu-Pomorski fakultet, 2018-2022. Voditelj projekta dr. sc. Zvonimir Lušić - Znanstveni projekt Istraživanje okolišnih utjecaja na rad satelitskih navigacijskih sustava u pomorskoj navigaciji, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, glavni istraživač: prof. dr. sc. Serđo Kos, dr. sc. Zvonimir Lušić član projektnog tima, 2019-2022.

	- Projekt Medusa-Pomorski obrazovni standard u brodarstvu i brodskom menadžmentu, nositelj Pomorski fakultet u Rijeci, voditelj izv. prof. dr. Ana Perić Hadžić, partner Pomorski fakultet u Splitu, dr. sc. Zvonimir Lušić član projektnog tima, 2019-2021. - Projekt Internacionalizacija studijskih programa Morskog ribarstva i Vojnog pomorstva Sveučilišta u Splitu; (UP.03.1.1.02.0046), Sveučilište u Splitu, voditelj za PFST: izv. prof. dr. sc. Merica Slišković, dr. sc. Zvonimir Lušić član projektnog tima, 2018-2021. - Znanstveni (interni-VIF) projekt "Daljinsko upravljanje ploviom u simulacijskom okruženju", 2025-2028. Voditelj projekta dr. sc. Zvonimir Lušić
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	Iskustvo u nastavi, te izobrazbi i naobrazbi pomoraca od 2002, šest godina plovidbe na brodovima, te u okviru redovnog školovanje.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Plaketa Sveučilišta u Splitu za izniman doprinos razvoju Sveučilišta u Splitu istaknutim radom na znanstvenom i stručnom polju, 15. lipnja 2021. Povelja Zajednice tehničke kulture grada Splita za izniman dugogodišnji doprinos razvitku i promicanju tehničke kulture, prosinac 2021.

Titula, ime i prezime nositelja	prof. dr. sc. Pero Vidan
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Spašavanje na moru
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Don Frane Bulića 68, Solin
Telefon	
E-mail	pvidan@pfst.hr
Osobna web stranica	https://www.linkedin.com/in/pero-vidan-0353b398/
Godina rođenja	09.09.1976.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik u trajnom zvanju 17.02.2021.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor u trajnom izboru 22.10. 2024.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	tehničko područje, tehnologija prometa i transporta
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	01.03.2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	redoviti profesor u trajnom izboru
Područje rada	tehnologija prometa i transporta
Funkcija	redoviti profesor u trajnom izboru
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet prometnih znanosti
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	03.07.2011.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2012
Mjesto	Singapore
Ustanova	Canadian Aviation Academy
Područje usavršavanja	Maritime Crew Resource Management-Workshop Leader
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5	njemački (3)

(izvršno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	norveški 2
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Zapovjednik na brodovima od 3 000 BT i većim. Doktorat znanosti u polju tehnologija prokmeta i transporta. Završen MCRM tečaj Oxfor Academy: Basic i Leadership u ukupnom trajanju od dva tjedna.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	Vidan, P.; Mrvica, A.; Bošnjak, R. Prijedlog modela nadzora putnika i vozila u pomorskom prometu Republike Hrvatske. // Pomorstvo : journal of maritime studies. 26 (2012) ; 277-287 (članak, znanstveni). Vidan, P.; Stanivuk, T.; Bielić, T. Effectiveness and Ergonomics of Integrated Navigation System. // Transactions on Maritime Science. 1 (2012) , 1; 17-21 (članak, znanstveni). Bielić, T.; Vidan, P.; Mohović, R. Podložnost kao bitan čimbenik pomorskih nezgoda. // Pomorstvo : journal of maritime studies. 24 (2011) , 2; 247-260 (prethodno priopćenje, znanstveni). Mulić, R.; Vidan, P.; Reić, L. Causes and Consequences of Fatigue on Board // 6th International Conference of Ports and Waterways-POWA 2011 – Prometno tržište intermodalnost i liberalizacija / Jolić, Natalija (ur.). Zagreb : Fakultet prometnih znanosti Zagreb, 2011. 42-55 (pozvano predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni). Vidan, P.; Bošnjak, R.; Popović, Ž. Analysis of facts of human errors // Luke i plovni putovi – POWA 2013 / Fakultet prometnih znanosti (ur.). Zagreb : Faculty of Transport and Traffic Sciences University of Zagreb Vukelićeva 4, 10000 Zagreb, Croatia, 2013. 1-5 (pozvano predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni).
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Od 2014. član je hrvatske delegacije u Međunarodnoj pomorskoj organizaciji (IMO) u Povjerenstvu za pomorsku sigurnost (Maritime Safety Committee - MSC). 2014. do 2018. istraživač na projektu The Role of Maritime Educators and Trainers, MAReD (oznake 544257-TEMPUS-1-2013-1-ME-TEMPUS-JPCR) 2018. do 2022. član projektnog tima na projektu KK.01.1.1.02.0018 Funkcionalna integracija Sveučilišta u Splitu, PMF-ST, PFST te KTF-ST kroz razvoj znanstveno-istraživačke infrastrukture u Zgradi tri fakulteta, financiranog iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija iz fondova EU-a.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	

PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Dobitnik je nagrada za doprinos znanosti i razvoja od strane Pomorskog fakulteta u Kotoru, Univerzitet Crne Gore i Vojnopomorske akademije Gdynia. Član je Znanstvenog vijeća za promet Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (HAZU), u Sekciji za vodni promet, na dužnosti zamjenika pročelnice navedene sekcije bio je u razdoblju 2019.-2022.

Titula, ime i prezime nositelja	doc. dr. sc. Zaloa Sanchez Varela
Kolegij koji predaje na predloženom studijskom programu	Stručna praksa u nastavnoj bazi
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Sedam Kaštela 2, Split
Telefon	0911491714
E-mail	zsanchezv@pfst.hr
Osobna web stranica	https://www.croris.hr/osobe/profil/34288
Godina rođenja	11.03.1979.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstvena suradnica 27.4.2022.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent 10.10.2022.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje tehničkih znanosti, polje tehnologija prometa i transporta
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet
Datum zaposlenja	01.02.2018.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	Nautički predmeti
Funkcija	Predstojnica zavoda za nautiku
PODACI O ŠKOLOVANJU - Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Sveučilište u Baskiji www.ehu.eus
Mjesto	Portugalete, Španjolska
Nadnevak	19.07.2021.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2018
Mjesto	Bilbao, Španjolska
Ustanova	University of the Basque Country
Područje usavršavanja	Upravljanje rizika
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	španjolski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5	hrvatski (5)

(izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	francuski (2)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih kolegija (navesti naziv kolegija, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja kolegija	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja kolegija (najviše 5 referenca)	Sanchez-Varela, Z., Boullosa-Falces, D., Larrabe Barrena, J. L., & Gomez-Solache, M. A. (2021). Prediction of loss of position during dynamic positioning drilling operations using binary logistic regression modeling. <i>Journal of Marine Science and Engineering</i>, 9(2), 139. Sanchez-Varela, Z., Boullosa-Falces, D., & Larrabe-Barrena, J. L. (2019). Influence of oil prices in dynamic positioning training. <i>International Journal of Energy Production and Management</i>, 4(3), 255-265. Sanchez-Varela, Z., Boullosa-Falces, D., Larrabe-Barrena, J. L., & Gomez-Solache, M. A. (2021). Determining the likelihood of incidents caused by human error during dynamic positioning drilling operations. <i>The Journal of Navigation</i>, 74(4), 931-943. Sanchez-Varela, Z., Boullosa-Falces, D., Larrabe-Barrena, J. L., & Gomez-Solache, M. A. (2021). Risk Analysis of DP Incidents During Drilling Operations. <i>Transactions on Maritime Science</i>, 10(01), 84-100. Boullosa-Falces, D., Gomez-Solache, M. A., Sanchez-Varela, Z., García, S., & Trueba, A. (2019). Validation of CUSUM control chart for biofouling detection in heat exchangers. <i>Applied Thermal Engineering</i>, 152, 24-31.
Stručni i znanstveni radovi iz metode i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja kolegija koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Erasmus+ project: Sustainable development of BLUE economies through higher education and innovation in Western Balkan Countries Project no. 609693-EPP-1-2019-1-NO-EPPKA2-CBHE-JP. Voditelj: G. Jelić-Mrčelić. Pozicija: član. 2. 2019. – VIF projekt „Pomorska meteorološka mjerenja i istraživanja, PFST Voditelj: doc. dr. sc. Nenad Leder. Pozicija: član. 3. Northern Delta Transport Development Project. Training and Waterway Management Capacity Building Services, Vijetnam 2015-2016. Voditelj: Mr. Pham Duc Chuong. Pozicija: Koordinatorica za Apave Mare Ltd.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	Train the trainer. Metode u obrazovanju odraslih Train the Simulator trainer Radionica Pedagoško didaktičkih kompetencija (30 sati) u organizaciji Filozofskog fakulteta u Splitu
PRIZNANJA I NAGRADE	

Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Nagrada za najbolji ocjenjen nastavnik u ak. god. 2020./21. od strane studenata.
---	--

3.4. Optimalan broj studenata

Optimalan je broj studenata 36.

3.5. Procjena troškova studija po studentu

Procijenjeni trošak studija prema Odluci o uvjetima, kriterijima i načinu subvencioniranja i sufinanciranja materijalnih troškova po studentu po akademskoj godini iznosi 1.061,78 EUR-a.

3.6. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa

Prema Europskim standardima i smjernicama za unutarnje osiguravanje kvalitete u visokim učilištima (prema „Standardi i smjernice za osiguranje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja“), na temelju kojih Sveučilište u Splitu utvrđuje postupke upravljanja kvalitetom, predlagatelj studijskoga programa dužan je sastaviti plan postupaka osiguranja kvalitete studijskoga programa.

Dokumentacija na kojoj se temelji sustav osiguranja kvalitete sastavnice:

- Pravilnik o sustavu osiguranja kvalitete sastavnice (priložiti ako postoji): <https://www.pfst.unist.hr/dokumenti/akti-fakulteta/PFST%20-%20Pravilnik%20-%20Sustav%20osiguravanja%20kvalitete.pdf>
- Priručnik o sustavu osiguranja kvalitete sastavnice:
- Priručnik sustava upravljanja kvalitetom (ISO:9001): <https://www.pfst.unist.hr/dokumenti/kvaliteta/PFST%20-%20Prirucnik%20sustava%20upravljanja%20kvalitetom%20ISO9001.pdf>
- Pravilnik o unutarnjoj periodičnoj prosudbi sustavu osiguranja kvalitete na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Splitu: https://www.pfst.unist.hr/dokumenti/kvaliteta/Prirucnik_Kvaliteta_PFST-sok.pdf

Opis postupaka kojima se vrjednuje kvaliteta izvedbe studijskoga programa:

- za svaki postupak potrebno je opisati metodu (najčešće anketa za studente ili nastavnike, samoevaluacijski upitnik), navesti izvoditelje (sastavnica, sveučilišni ured), način obrade rezultata i informiranja te vremenski plan provedbe
- ako je opisan u nekom priloženom dokumentu, navesti ime dokumenta i članak.

Vrjednovanje rada nastavnika i suradnika	Studentsko vrednovanja nastavnog rada (članak 6.9 u Priručniku) Anketiranje se provodi jednom u svakom semestru. Izvođač: Ured za kvalitetu Sveučilišta, Centar, Odbor za unapređenje kvalitete Fakulteta (u daljnjem tekstu: Odbor). Postupak anketiranja nastavnika i suradnika o njihovim pogledima na nastavu, opterećenja, znanstveni/umjetnički i stručni rad, kao i o uvjetima napredovanja (članak 6.7. u Priručniku, Obrazac za vrednovanje nastavnika o uvjetima rada (Prilog u Priručniku) Izvođač: Ured za kvalitetu, Odbor. Postupak se provodi svake dvije godine. Rezultati se prezentiraju na Fakultetskom vijeću i objavljuju na mrežnim stranicama Fakulteta. https://www.pfst.unist.hr/fakultet/kvaliteta/aktivnosti-izvjesca
Praćenje ocjenjivanja i usklađenosti ocjenjivanja s očekivanim ishodima učenja	Povjerenstvo za nastavu s izabranim predstavnikom studenta studijskog smjera prati usklađenost ocjenjivanja s ishodima učenja.
Vrjednovanje dostupnosti resursa (prostornih, ljudskih, informacijskih) za proces učenja i poučavanja	Studentsko vrednovanje rada administrativnih i stručnih službi (članak 6.10; Prilog 9 u Priručniku) Izvođač: Ured za kvalitetu, Odbor. Postupak se provodi krajem akademske godine. Rezultati se prezentiraju Fakultetskom vijeću i objavljuju na mrežnoj stranici Fakulteta. https://www.pfst.unist.hr/fakultet/kvaliteta/aktivnosti-izvjesca Vrednovanje knjižničnih usluga i analiza rezultata (članak 5.3.15: Obrazac za

	anketiranje studenata o zadovoljstvu knjižničnih usluga, Prilog 9 u Priručniku) Izvođač: voditelj knjižnice, Odbor.
Dostupnost i vrjednovanje podrške studentima (mentorstvo, tutorstvo, savjetovanje)	Postupak studentskog vrednovanja cjelokupnog studija (članak 6.5 u Priručniku). Izvođač: Ured za kvalitetu, Odbor
Praćenje studentske prolaznosti po predmetima i na studiju u cjelini	Postupak se provodi prema članku 6.6 u Priručniku. Izvođač: voditelji studija, Studentska služba, prodekan za nastavu. Prodekan za nastavu na Odboru i Fakultetskom vijeću prezentira Izvješće o rezultatima uspješnosti polaganja ispita (po studiju) kao i predložene mjere poboljšanja. Analiza se provodi najmanje jednom godišnje.
Zadovoljstvo studenata programom u cjelini	Postupak studentskog vrednovanja cjelokupnog studija (članak 6.5 u Priručniku) Izvođač: Ured za kvalitetu, Odbor. Postupak se provodi nakon obrane završnog/diplomskog rada, jednom godišnje. Sumarno Izvješće o postupku vrednovanja s predloženim mjerama za poboljšanje i s usporedbama s rezultatima iz prethodnih akademskih godina prezentira se i usvaja na sastanku Odbora i na sjednici Fakultetskog vijeća. https://www.pfst.unist.hr/fakultet/kvaliteta/aktivnosti-izvjesca
Postupci za dobivanje povratnih informacija od vanjskih dionika (alumni, poslodavci, tržište rada i ostale relevantne organizacije)	Anketiranje poslodavaca (Članak 6.5; Prilog "Obrazac za anketiranje poslodavaca" u Priručniku) Anketiranje ALUMNI članova Jednom godišnje provodi se analiza o zapošljivosti diplomiranih studenata anketom za diplomirane studente, anketom za članove Alumnija i anketom za poslodavce; analizom podataka od Zavoda za zapošljavanje (čl. 5.3.10, Obrazac za anketiranje diplomiranih studenata i ALUMNI u Priručniku). Izvođač: Odbor. Rezultati se prezentiraju na Fakultetskom vijeću i objavljuju na mrežnoj stranici Fakulteta. https://www.pfst.unist.hr/fakultet/kvaliteta/aktivnosti-izvjesca
Vrjednovanje studentske prakse, ako postoji (kratki opis postupaka provođenja i ocjenjivanja te osiguravanje kvalitete)	Fakultet u suradnji s nastavnim bazama organizira stručnu praksu (Pravilnik o stručnoj praksi studenata) Analiza kvalitete stručne prakse (Članak 16. u Pravilniku), Nakon obavljene stručne prakse, student popunjava i predaje mentoru s Fakulteta Anketu o zadovoljstvu stručnom praksom, koja je sastavni dio Pravilnika o stručnoj praksi studenata Sveučilišta u Splitu. Prodekan za razvoj i međunarodnu suradnju obrađene ankete dostavlja Odboru. Temeljem analize kvalitete stručne prakse i zadovoljstva studenata Uprava Fakulteta/Fakultetsko vijeće donosi odluku o nastavku suradnje s prihvatnom organizacijom ili nastavnom bazom (Članak 17. u Pravilniku).
Ostali postupci vrjednovanja koje provodi predlagatelj	Analiza zainteresiranosti potencijalnih studenata za njihovo upisivanje (čl. 5.2.1 u Priručniku) Anketiranje studenata i nastavnika u dolaznoj i odlaznoj mobilnosti (Obrasci, Prilog 9 u Priručniku)
Opis postupaka informiranja vanjskih dionika o studijskom programu (studenti, poslodavci, alumni)	Javno objavljivati izvedbene planove svakog studijskog programa (čl. 5.2.2 u Priručniku) Sastanci s radnim skupinama za praćenje ishoda studija. Članovi radnih skupina vanjski su dionici.