



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Sandra Tominac Coslovich	
Naziv predmeta	Pomorski engleski 1	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0
1. Ciljevi predmeta		
Cilj nastave engleskog jezika jest da studenti steknu temeljna i specijalistička jezična znanja i vještine koje će moći koristiti na engleskom kao jeziku službene komunikacije u pomorstvu.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
/		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Studenti će moći (biti sposobni): 1. prepoznati sadašnja, prošla i buduća glagolska vremena u rečenici. 2. primijeniti gramatička pravila engleskog jezika u rješavanju jezičnih vježbi. 3. objasniti osnovne pojmove iz područja podjele brodova, navigacije i brodogradnje na engleskom jeziku. 4. prepričati glavne misli općeg teksta ili teksta iz propisane literature te tumačiti nepoznate riječi unutar konteksta u kojem se navode.		
4. Sadržaj predmeta		
Predmet ostvaruje povezivanje engleskog jezika u struci (sadržaji relevantni za buduće zanimanje) i općeg engleskog jezika (sposobnost komuniciranja u svakodnevnom životu i u radu). Obrađuju se osnove engleske gramatike: glagolska vremena (<i>Simple Present, Present Continuous, Simple Past, Past Continuous, Present Perfect, Present Perfect Continuous, Past Perfect, Future Tenses</i>), kondicionali i pasiv. Gramatička pravila primjenjuju se u tekstovima iz struke. Uvodi se vokabular iz područja pomorskog engleskog jezika (podjele brodova, dijelovi i dimenzije broda, temeljni pojmovi iz područja navigacije). Obrađuje se vokabular na engleskom jeziku kroz ciljane teme iz struke (<i>Types of Vessels, General Arrangement Plan, Shipbuilding, Ship's Movement & Position, Crew & Watchkeeping, Navigating Bridge and Navigation Marks</i>).		
5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____
6. Komentari	/	
7. Obaveze studenata		
Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave.		



8. Praćenje ¹ rada studenata							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,0	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja izvodi se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:							
1. kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja. Student mora ostvariti minimalno 50% bodova na svakoj od ukupno triju kontinuiranih provjera znanja:							
✓ 1. kolokvij – ishodi učenja 1-3 (1,0 ECTS (25%)),							
✓ 2. kolokvij – ishodi učenja 2-3 (1,0 ECTS (25%)),							
✓ 3. kolokvij - ishodi učenja 2-4 (0,5 ECTS (20%)).							
2. kroz završnu pismenu provjeru (1,0 ECTS (30%)) stečenih ishoda učenja (1-4), pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora ostvariti minimalno 50% bodova.							
Primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu:							
1.prepoznati <i>Present Simple</i> i <i>Present Simple Continuous</i> u rečenici.							
2.primijeniti pravila korištenja vremenskih priloga i glagolskog vremena <i>Present Simple</i> .							
3.objasniti zbrojenu navigaciju (<i>dead reckoning</i>) i poziciju u razmaku vremena (<i>running fix</i>) na engleskom jeziku.							
4.prepričati tekst o posadi i ulozi prvog časnika na brodu te interpretirati nepoznate engleske riječi u tekstu (npr. <i>obligation</i> , <i>dog watch</i> , i sl.).							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Grice, Tony. 2012. <i>English for the Maritime Industry</i> . Units 1, 2, 4, 5, & 8. Idris Education: London.							
2. Pritchard, Boris. 1995. <i>Maritime English 1</i> . Units 1-17, 24, 25, & 32. Zagreb: Školska knjiga.							
3. van Kluijven, Peter C. 2003. <i>The International Maritime Language Programme</i> . Unit Two (Types of Vessels, General Arrangement Plan, Ship's Measurement, Shipbuilding), Unit Four (Navigation), Unit Five (Tides, Weather, Ship's motions). Alkmaar: Alk & Heijnen Publishers.							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1.Powell, Debra with Elaine Walker & Steve Elsworth. 2008. <i>Grammar Practice for Upper Intermediate Students</i> (with key). 3rd Edition. Harlow. Essex: Pearson-Longman.							
2.Carter, Ronald & Michael McCarthy. 2006. <i>Cambridge Grammar of English. A Comprehensive Guide. Spoken and Written English Grammar and Usage</i> . Cambridge: Cambridge University Press.							
3.Hewings, Martin. 2005. <i>Advanced Grammar in Use. A self-study reference and practice book for advanced students of English</i> . Second edition. Cambridge: Cambridge University Press.							
4.Swan, Michael. 2005. <i>Practical English Usage</i> . Third edition. Oxford: Oxford University Press. (Intermediate to Advance).							
5.Murphy, Raymond. 2004. <i>English Grammar in Use</i> . 3rd edition. Cambridge: Cambridge University Press.							

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



12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Grice, Tony. 2012. <i>English for the Maritime Industry</i>	10	113
Pritchard, Boris. 1995. <i>Maritime English 1</i>	Poglavlja dostupna online na poveznici: https://www.pfri.uniri.hr/bopri/marengl1.html	
van Kluijven, Peter C. 2003. <i>The International Maritime Language Programme</i>	10	

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

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

Opće informacije

Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Biserka Draščić Ban, mr. sc. Željko Glavan, predavač	
Naziv predmeta	Matematika 1	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	Obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Temeljni cilj kolegija je davanje općeobrazovnih sadržaja i edukacija o matematičkom aparatu koji se koristi u ostalim temeljnim i izbornim kolegijima za vrijeme dodiplomskog studija te ukazivanje na važnost preciznog izražavanja i preciznog definiranja svih pojmova korištenih u kolegijima za vrijeme studija.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Prepoznati temeljne pojmove linearne algebre, funkcija jedne varijable i diferencijalnog računa funkcija jedne varijable.
2. Iskazati i pravilno tumačiti temeljne rezultate iz linearne algebre i diferencijalnog računa funkcija jedne varijable.
3. Interpretirati osnovne računske operacije s matricama, vektorima, determinantama, odrediti rješenja proizvoljnih linearnih sustava, te granične vrijednosti i derivacije funkcija jedne varijable.
4. Ovladati primjenom diferencijalnog računa



1.4. Sadržaj predmeta

Skupovi brojeva. Matematička indukcija. Osnove kombinatorike. Kompleksni brojevi.. Determinante. Matrice. Sustavi linearnih algebarskih jednačbi. Vektori. Nizovi. Funkcija jedne realne varijable. Granična vrijednost funkcije, osobine limesa. Tablični limesi. Derivacija, osobine derivacija. Diferencijal. Teoremi diferencijalnog računa. Primjena derivacija.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☐ terenska nastava

- ☐ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Redovito pohađanje nastave (najmanje 70%)

1.8. Praćenje² rada studenata

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

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

Ocjenjivanje se vrši provođenjem dva kolokvija tijekom nastave, te završnim ispitom

ZADACI:

1) (ishodi 1, 2 i 3) Izračunaj: a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2+1}{n^2-1} \right)^{n^2+2}$ b) $\lim_{x \rightarrow 1} \ln x \ln(x-1)$

2) (ishodi 1, 2 i 3) Odredi kompleksni broj z iz jednakosti: $\frac{z+1+\sqrt{9}}{2} = 3 + \frac{9}{2}i$

3) (ishodi 1, 2 i 3) Odredite izraz A^{-1} i B ako je zadano

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 0 & -2 \\ 0 & 4 & 5 \\ -4 & 0 & 6 \end{bmatrix} \quad B = 2I - A$$

4) (ishodi 1, 2 i 3) Odredi domenu i prvu derivaciju funkcije

$$f(x) = \frac{2x}{x^2-2x-3} + \sqrt{6-x^2} + \ln(x+5)$$

PITANJA NA USMENOM (ishod 2):

- 1) Princip matematičke indukcije
- 2) Gaussova metoda
- 3) Nепrekidnost funkcije

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



4) Ekstremi funkcije jedne varijable

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

1. R. Dobrosavljević, Ž. Glavan, I. Kitarović, Z. Zenzerović, Matematika I, Pomorski fakultet u Rijeci, 1982., Rijeka
2. B. P. Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz matematičke analize : za tehničke fakultete, Tehnička knjiga, 2003., Zagreb

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

-

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

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
R. Dobrosavljević, Ž. Glavan, I. Kitarović, Z. Zenzerović, Matematika I, Pomorski fakultet u Rijeci.	8	60
B. P. Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz matematičke analize : za tehničke fakultete,, Tehnička knjiga, Zagreb.	8	60

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

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

Opis predmeta		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Goran Vukelić	
Naziv predmeta	Tehnička mehanika	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Usvajanje teorijskih znanja koja su temelj za rješavanje problema iz područja statike krutih i čvrstih tijela, kinematike i dinamike krutih tijela, mehanike fluida.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Poznavati aksiome statike i osnovne zakone mehanike.



2. Primijeniti zakone mehanike na rješavanje problema određivanja reakcija veza krutog tijela kod glatke i realne podloge.
3. Primijeniti zakone mehanike na dimenzioniranje opterećenog čvrste grede.
4. Analizirati čvrstoću opterećenog grednog nosača.
5. Primijeniti zakone mehanike na rješavanje problema mirujućeg i gibajućeg fluida.
6. Analizirati gibanje fluida.

1.4. Sadržaj predmeta

Ravninski sustav kolinearnih, konkurentnih, paralelnih i proizvoljnih sila. Određivanje rezultante sila i uvjeti ravnoteže. Moment sile za točku. Momentno pravilo. Spreg sila i njegova svojstva. Rastavljanje sila na tri komponente. Trenje klizanja i trenje kotrljanja. Težište linija, površina i tijela. Pappus-Guldinovi teoremi. Rešetkasti i gredni nosači.

Naprezanje, normalno i tangencijalno. Ovisnost naprezanja i deformacija. Dopušteno naprezanje, koeficijent sigurnosti. Osnovni tipovi opterećenja: aksijalno opterećenje, smicanje, uvijanje, ravno čisto savijanje, izvijanje. Dimenzioniranje nosača prema kriteriju čvrstoće i krutosti.

Koordinatni sustavi i položaj tijela u njemu. Pojam gibanja. Stupnjevi slobode gibanja. Kinematika materijalne točke (čestice): pravocrtno i kružno gibanje. Dinamika materijalne čestice: inercija, inercijska sila, D'Alembertov princip. Rad, energija i snaga.

Mehanika fluida: osnovne fizikalne veličine i svojstva fluida. Mirovanje fluida. Tlak i promjena tlaka. Mjerenje tlaka. Sila tlaka na ravne i zakrivljene plohe. Hidrostatski uzgon. Stabilitet. Pascalov zakon. Hidraulička preša. Gibanje fluida. Osnovni zakoni gibanja fluida. Eulerova i Bernoullijeva jednadžba. Protjecanje i optjecanje fluida. Kavitacija.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ ostalo _____

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave (min. 70%), pristupanje kolokvijima, izrada zadataka, pristupanje završnom ispitu.

1.8. Praćenje³ rada studenata

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

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

Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja
 - 1. kolokvij - ishodi učenja 1-2 (25%),
 - 2. kolokvij - ishodi učenja 3-4 (25%),
 - programski zadaci - ishodi učenja 1-6 (20%),
- na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (5-6) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.

Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su:

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



1. Uravnotežiti djelujući sustav sila na tijelo.
2. Odrediti reakcije veza krutog tijela vezanog za podlogu.
3. Odrediti reakcije veza grednog nosača te raspodjelu sila i momenata savijanja.
4. Dimenzionirati i usporediti stvarno naprezanje ili deformaciju opterećenog grednog nosača s dopuštenim.
5. Odrediti uvjete ravnoteže za mirujući fluid.
6. Izračunati gibanje fluida između dva presjeka.

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

Brnić, J.: Mehanika i elementi konstrukcija, Školska knjiga, Zagreb, 1996.

Pečornik, M.: Tehnička mehanika fluida, Školska knjiga, Zagreb, 1985.

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

Brnić, J.: Statika, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2004.

J. Brnić, G. Turkalj: Nauka o čvrstoći I, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2004.

Jecić, S.: Kinematika i dinamika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1995.

Žigulić, R., Braut, S.: Kinematika, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2012.

Krpan, M., Butković, M., Žigulić, R., Braut, S., Franulović, A.: Dinamika, Tehnički fakultet, Rijeka, 2001.

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

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Brnić, J.: Mehanika i elementi konstrukcija	5	80
Pečornik, M.: Tehnička mehanika fluida	5	80

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

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Mato Tudor	
Naziv predmeta	Primjena elektroničkih računala	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. Ciljevi predmeta

Stjecanje znanja o građi i korištenju računala kao i o algoritamskom načinu rješavanja problema uz pomoć računala.

2. Uvjeti za upis predmeta

3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti će nakon položenog ispita biti u stanju:

1. Pravilno obrazložiti osnovne pojmove o građi i principu rada računala



2. Opisati različite vrste programske podrške računala

3. Koristiti aplikacijski program za obradu teksta MS Word

4. Koristiti aplikacijski program za proračunske tablice MS Excel

5. Napisati algoritam kao rješenje zadanog problema u programskom jeziku Just Basic

4. Sadržaj predmeta

Matematičko-logičke osnove rada računala. Sklopovska oprema računala. Ulazno/izlazne jedinice. Memorija. Procesor. Programska podrška računala. Sustavska programska podrška. Operacijski sustav. Programi za razvoj programske podrške. Pomoćni programi. Aplikacijska programska podrška. Program za obradu teksta MS Word. Program za proračunske tablice MS Excel. Rješavanje problema uz pomoć računala. Algoritmi i programi. Elementi algoritama. Opisivanje algoritama. Naredbe algoritma. Kontrolne strukture algoritma.

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

6. Komentari

7. Obaveze studenata

Student je obavezan aktivno prisustvovati na predavanja i vježbama te biti prisutan na najmanje 70% nastave. Sve kontinuirane provjere znanja utječu na ocjenu pri čemu ni jedna ne smije biti zadovoljena s manje od 50%.

8. Praćenje⁴ rada studenata

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

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

Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:

- Tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja preko tri provjere znanja pri čemu svaka od njih mora biti pozitivna (najmanje 50%).
Prva provjera znanja obuhvaća provjeru ishoda učenja o korištenju aplikacijskog programa za obradu teksta MS Word - 3. ishod učenja (25%)
Primjeri provjere 3. ishoda učenja:
– Koristeći aplikacijski program MS Word oblikujte tekst po zadanoj specifikaciji.
Druga provjera znanja obuhvaća provjeru ishoda učenja o korištenju aplikacijskog programa za proračunske tablice MS Excel - 4. ishod učenja (25%).
Primjeri provjere 4. ishoda učenja:
– Koristeći aplikacijski program MS Excel nacrtajte graf za zadane podatke.
Treća provjera obuhvaća provjeru 5. ishoda učenja (20%) o pisanju algoritama u Just Basic-u kao rješenja na zadani problem.
Primjer provjere 5. ishoda učenja:
– Napišite program koji će ispisati sumu 50 učitanih brojeva.
- Na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja. Provjeravaju se 1. i 2. ishodi učenja pri

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



čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50%.

Na završnom ispitu se provjeravaju 1. i 2. i ishod učenja.

Primjeri provjere 1. i 2. ishoda učenja:

- Objasnite osnovnu podjelu memorije računala.
- Opišite različite vrste aplikacijske programske podrške.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Tudor, M. Primjena elektroničkih računala, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010.

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

- Tudor, M. Osnove primjene računala, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2003.
- Grundler, D. Primijenjeno računalstvo, Graphis, Zagreb, 2000.
- Grundler i ostali, ECDL, Osnovni program, PRO-MIL d.o.o., Varaždin, 2005.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Tudor, M. Primjena elektroničkih računala, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010.	Biblioteka 10 Skriptarnica 150	90

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

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

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Prof. dr.sc. Igor Rudan	
Naziv predmeta	Sredstva pomorskog prometa 1	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. Ciljevi predmeta

Ciljevi kolegija su upoznati studente s osnovnim dimenzijama i mjerama broda, konstrukcijskim elementima broda, osnovnim pojmovima čvrstoće broda, formama brodskog trupa, konstrukcijskim obilježjima raznih vrsta



brodova, međunarodnim propisima o konstrukciji.

2. Uvjeti za upis predmeta

-

3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:

1. opisati razvoj brodova kroz povijest, te interpretirati međunarodne propise o konstrukciji brodova
2. interpretirati i opisati načine i vrste gradnje brodova, razvrstati elemente uzdužne i poprečne čvrstoće broda, te nabrojati strukturne elemente broda
3. obrazložiti brodske sustave za vez i sidrenje, te brodske sustave za rukovanje tereta
4. koristiti i obrazložiti glavne mjere i dimenzije broda
5. objasniti i usporediti različite načine izvođenja pomorske plovidbe (linijska ili slobodna plovidba) te interpretirati poslove različitih članova posade
6. objasniti, usporediti i protumačiti podjelu brodova prema: namjeni, vrsti tereta, kategorijama plovidbe, materijalu gradnje, prirodi prijevozne službe, itd.
7. Raščlaniti tehnička i tehnološka obilježja različitih tipova brodova (brodovi za prijevoz tekućih tereta, rasutih tereta, kontejnera, generalnog tereta, brodovi za prijevoz putnika, brodovi specijalnih namjena, itd)

4. Sadržaj predmeta

Međunarodni propisi o konstrukciji brodova, povijesni razvoj brodova. Materijali gradnje, zavarivanje, pregrade i pregrađivanje broda, vodo-nepropusnost, nepropusna vrata. Vrste gradnje brodova, elementi uzdužne i poprečne čvrstoće broda, strukturni elementi broda. Čvrstoća i naprezanje brodske konstrukcije. Smještaj i obilježja prostora za teret, tankova, nastamba posade, zapovjedničkog mosta i strojarne. Sustavi tereta brodova različitih tehnologija, brodovi za suhi teret, tekući teret, posebne vrste brodova. Brodska oprema za rukovanje teretom. Brodski uređaji i oprema. Podjela kormila, obilježja pojedinih vrsta kormila, izvedba vijaka, obilježja pojedinih vrsta vijaka, alternativne vrste kormila i vijaka. Geometrijski prikaz broda, glavne dimenzije i mjere. Nacrti broda, i brodskih linija, generalni plan brodova različitih tehnologija, određivanje površine i volumena, težišta površina i volumena, metode vodenih linija, rebara, širnica. Podjela brodova prema namjeni, vrsti tereta, vodama u kojima plove, kategorijama plovidbe, materijalu gradnje, prirodi prijevozne službe, brodovi suvremenih tehnologija. Konstrukcijska i tehnološka obilježja brodova za prijevoz suhih tereta. Konstrukcijska i tehnološka obilježja brodova za prijevoz tekućih tereta. Konstrukcijska i tehnološka obilježja brodova specijalnih namjena.

5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☐ terenska nastava

- ☐ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ ostalo _____

6. Komentari

7. Obveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave i vježbi. Položeni kolokviji (1 i 2) i završni ispit.

8. Praćenje⁵ rada studenata

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

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



		znanja					
Portfolio							

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

Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:

kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1-4 (30%), 2. kolokvij – ishodi učenja 5-7 (30%), predaja samostalnih zadataka (domaća zadaća) – ishodi učenja 1-8 (10%); pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 60% bodova

Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se ishodi učenja 1-7 (30%) potrebno je ostvariti minimalno 50% bodova.

Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su:

1. Opiši razvoj sustava dvostruke oplave kroz povijest.
2. Razvrstaj i opiši poprečne elemente gradnje na kojima počiva paluba broda.
3. Obrazloži sidreni sustav broda te navedi razvrstaj različite vrste sidara.
4. Obrazloži što je to gaz broda te nacrtaj pojas gaza između 8 i 10 metara.
5. Objasni karakteristike linijske plovidbe te navedi koje vrste brodova plove linijskom plovidbom.
6. Objasni te navedi karakteristike brodova za prijevoz polarnim područjima (ice class ships).
7. Istakni tehnička i tehnološka obilježja broda za prijevoz kontejnera.

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

1. nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Videotel - Videotel's training solutions
3. Komadina, P., Brodovi multimodalne prijevozne tehnologije, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
4. Komadina, P., Ro-Ro brodovi, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
5. Komadina, P., Tankeri, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1994.
6. Milošević, M., i Š., Osnove teorije broda 1, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1981.
7. Milošević, M., i Š., Osnove teorije broda 2, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1981.

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

1. K.J. Rawson, E.C. Tupper, Basic Ship Theory, Longman Scientific & Technical, Essex, 1984.
2. Eyres, D. J., Ship Construction, Butterworth-Heinemann, London, 2007
3. Biblioteka pomorskog časnika, sv. 1, sv. 2, sv. 3, sv. 4
4. Biblioteka Sigurnost na moru

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

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Brodovi multimodalne prijevozne tehnologije	10	90
Videotel - Videotel's training solutions	30	
Ro-Ro brodovi	10	
Tankeri	10	
Osnove teorije broda 1 i 2	5	
Brodovi multimodalne prijevozne tehnologije	10	
nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin	-	

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

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr.sc. Renato Ivče	
Naziv predmeta	Tereti u pomorskom prometu	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	Obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30 + 0 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Cilj kolegija je upoznati studente s pojedinim vrstama tereta, njihovim obilježjima značajnim za kod prijevoza brodom, te postupcima kod prijevoza istih kako bi se očuvali i prevozili brodom na siguran način te predali u onom stanju u kojem su prihvaćeni na ukrcaj.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Nema		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
1. - Definirati, objasniti i usporediti vrste tereta značajnih u pomorskom prometu. 2. - Definirati, razlikovati i objasniti njihova obilježjima koja su važna kod prijevoza brodom. 3.- Definirati, objasniti i primijeniti postupke kod prijevoza tereta morem kako bi se očuvali i prevozili brodom na siguran način te predali u onom stanju u kojem su prihvaćeni na ukrcaj. 4. - Definirati i usporediti vrstu i značaj pakiranja u prijevozu tereta morem. 5. - Razlikovati moguće opasnosti od oštećenja tereta tijekom ukrcaja, iskrcaja te prijevoza morem te definirati postupke u slučaju nastanka štetnog događaja.		
4. Sadržaj predmeta		
Uvodna razmatranja. Vrste tereta u pomorskom prometu. Svojstva i podjela opasnog tereta. Ambalaža i način pakiranja tereta. Pojam faktora slaganja tereta i izgubljenog prostora. Osnovne opasnosti od oštećenja robe prilikom prijevoza, lučko transportnih usluga i skladišnih manipulacija. Svojstva tereta i uvjeti prijevoza drva, te manipulacija drvom. Goriva, svojstva i podjela. Tereti koji se prevoze u rashlađenom i smrznutom stanju. Željezo i proizvodi od željeza. Žitarice i sjemnje. Ostali značajni suhi i tekući tereti u prijevozu morem. Jedinice tereta suvremenih tehnologija prijevoza generalnog tereta..		
5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____
6. Komentari		
7. Obaveze studenata		
Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave.		



8. Praćenje ⁶ rada studenata							
Pohađanje nastave	1,0	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	0,6	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,4	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način: Kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1-3 (0,70 ECTS (35%)), 2. kolokvij – ishodi učenja 3-5 (0,70 ECTS (35%)), pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 52% bodova, na završnom dijelu ispita vrednuje se (0,60 ECTS (30%)) stečenih ishoda učenja (1-5) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 52% bodova. Primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
1. Definirati i objasniti princip osnovne podjele suhih tereta.							
2. Definirati obilježja generalnih tereta.							
3. Definirati i objasniti postupke ukrcaja ribljeg brašna na brod.							
4. Definirati i usporediti pakiranja kod prijevoza pšenice kao generalnog tereta.							
5. Moguće opasnosti od oštećenja tereta tijekom ukrcaja, iskrcaja te prijevoza morem te definirati postupke u slučaju nastanka pomaka svežnjeva drva na palubi.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Vranić D., Ivče R., Tereti u pomorskom prometu , Rijeka 2006							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
.1, Vranić, D., Kos, S., Morska kontejnerska transportna tehnologija Rijeka, 2008							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov		Broj primjeraka			Broj studenata		
Tereti u pomorskom prometu		9			77		
Nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e- učenje - Merlin		77					
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.							



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Damir Zec	
Naziv predmeta	Zaštita mora i morskog okoliša	
Studijski program	Nautika i tehnologija prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30 + 0 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Cilj nastave studijskog predmeta je upoznati studente s načelima, propisima i mjerama zaštite okoliša, a posebnog onog dijela koji se odnosi na zaštitu morskog okoliša od onečišćenja s brodova. Stoga predmet sadrži građu koja se odnosi na teorijska, tehnička i zakonodavna rješenja odnosno odnosa organizama i izvora onečišćenja, shodno zahtjevima STCW konvencije.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Nema		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Nakon položenog ispita iz ovog kolegija studenti će biti u sposobni učiniti slijedeće: – pravilno interpretirati temeljne pojmove ekologije; – objasniti i interpretirati štetni utjecaj pojedinih onečišćivača na biocenu i okoliš na određenom biotopu; – analizirati pojedine Priloge MARPOL 73/78 konvencije, – koristiti dokumentaciju iz dodataka pojedinih priloga MARPOL-a, – objasniti postupke i mjere u slučaju onečišćenja.		
4. Sadržaj predmeta		
Ekologija. Ekosustav. Zaštita morskog okoliša. Čimbenici ekosustava mora. Štetnost onečišćivača. Brod kao izvor onečišćenja. MARPOL 73/78 konvencija. Prilog I (Sprječavanje onečišćenja mora uljima). II (Sprječavanje onečišćenja mora kemikalijama u rasutom stanju). III (Sprječavanje onečišćenja mora štetnim opasnim pakiranim tvarima). IV (Sprječavanje onečišćenja mora fekalijama s brodova). V (Sprječavanje onečišćenja mora smećem i otpadom sa brodova). VI (Sprječavanje onečišćenja atmosfere – emisijom dima i plinova s brodova). Praktično korištenje dokumentacije iz dodataka pojedinih priloga MARPOL-a. Balastne vode. Podvodne boje s biostaticima, Prihvatni uređaji na kopnu, Brodski plan za nuždu u slučaju izljeva ulja. Postupak u slučaju onečišćenja.		
5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____
6. Komentari		
7. Obaveze studenata		
Aktivno prisustvovanje nastavi te najmanje 70% odslušane nastave.		



Provjera znanja kroz kolokvij i završni ispit .						
8. Praćenje⁷ rada studenata						
Pohađanje nastave	1.0	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad
Pismeni ispit	1.0	Usmeni ispit	1.0	Esej		Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad
Portfolio						
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu						
1. 70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (pismeni i usmeni ispit) 2. Pismeni ispit iz područja opće zaštite mora i morskog okoliša, međunarodnog sustava zaštite mora i čišćenja s brodova (potrebno je ostvariti najmanje 75% točnih odgovora, svi ishodi učenja) 3. Usmeni ispit - provjera cjelovitost teoretskog znanja iz područja zaštite mora i morskog okoliša (potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja) Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su: 1. objasniti temeljne pojmove zaštite okoliša (1) 2. razvrstati vrste i utjecaje onečišćenja mora s brodova (2) 3. obrazložiti načine zaštite mora od radnih onečišćenja uljima (3) 4. pripremiti izvještaj o predaji otpada s brodova na kopno (4) 5. obrazložiti postupke u slučaju intenzivnog onečišćenja mora štetnim tvarima (5)						
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
1. Zec, D. Autorske skripte 2. Klepac, R.: Osnove ekologije, JUMENA, Zagreb 1990. 3. IMO, MARPOL 73/78., Consolidated Edition, London 2017. 4. Dorčić, I.: Osnove čišćenja uljnih zagađenja, SKTH, Zagreb						
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
1. Golubić, J. Promet i okoliš, Fakultet prometnih znanosti u Zagrebu, Zagreb, 1999. 2. Botkin, D., Keller, E., Environmental science, J. Wiley & sons, Inc., New York, 1995.						
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu						
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata		
Zec, D. Autorske skripte		Neograničeno (web)		80		
Klepac, R.: Osnove ekologije, JUMENA, Zagreb 1990.		2				
IMO, MARPOL 73/78., Consolidated Edition, London 2017.		Neograničeno (web)				
Dorčić, I.: Osnove čišćenja uljnih zagađenja, SKTH, Zagreb		7				

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



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

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

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Albin Redžić, mag.cin., viši predavač	
Naziv predmeta	Tjelesna i zdravstvena kultura 1	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	1
	Broj sati (P+V+S)	0+30+0
1. Ciljevi predmeta		
Upoznati studente s važnošću kontinuiranog održavanja zdravlja pomoraca tjelesnim vježbanjem, temeljnim, općim te specifičnim motoričkim znanjima: penjanje po konopu i mornarskim ljestvama, spašavanje utopljenika, plivanje, mornarskim veslanjem. Adekvatnim kineziološkim aktivnostima zadovoljiti potrebe studenata za kretanjem kao izrazom zadovoljenja općih potreba kojima se uvećavaju adaptivne i stvaralačke sposobnosti u suvremenim uvjetima života i studiranja. Pored toga cilj kolegija Tjelesna i zdravstvena kultura je studentima prenijeti bazične informacije za zdravlje i radne sposobnosti neophodne za život.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
1. Poboljšati opće i specifične motoričke sposobnosti, znanja, vještine i navike pomoraca		
2. Sačuvati zdravlje, posebice psihološku stabilnost kao preduvjet zdravlja pomoraca na brodu		
3. Sudjelovati u sadržajnijem korištenju slobodnog vremena		
4. Primijeniti rješavanje motoričkih zadataka u urgentnim situacijama pomoraca		
5. Poticati humane međuljudske odnose o kojima zavisi zdravlje pomoraca i posade broda		
6. Poboljšati znanja o čimbenicima koji uvjetuju nastanak ozljeda i bolesti pomoraca		
7. Razviti sposobnosti za stvaralaštvo motoričkim izrazom prema individualnim karakteristikama nadarenih pomoraca.		
4. Sadržaj predmeta		
Upoznavanje studenata sa nastavnim planom i programom, mjestima održavanja nastave i specifičnom opremom. Upoznavanje zdravstvenog statusa i (ne)aktivnosti studenata. Mjerenje frekvencije srca: početni položaj ležeći, sjedeći, stojeći. Trčanje. Cikličko trčanje do 6 minuta. Tehnika trčanja: usklađivanje disanja, rada ruku i nogu. Vježbe istezanja. Istezanje za raznolike sportove. Vježbe labavljenja. Vježbe opuštanja. Penjanje uz i spuštanje niz konop. Osnovne kineziološke transformacije na brodu. Koordinacija pokreta. Kineziterapeutske vježbe za očuvanje kralježnice pomoraca. Vježbe plivanja na suhom. Rad ruku čeka. Utvrđivanje osnovnih individualnih plivačkih motoričkih sposobnosti i znanja studenata. Osnovni elementi		



plivačke tehnike kraul. Leđna tehnika plivanja. Disanje. Rad nogu. Rad ruku. Tipične greške i ispravak: Dizanje glave, savinuti kukovi. Leđno plutanje. Leđno klizanje. Leđna germanija. Plivačka opterećenja studenata u tri raznolike skupine sa vježbama disanja uz valobran: lakša, srednja, teška. Statička snaga pomoraca. . Osnovi samoobrane. Streching. Utvrđivanje osobnog studentskog statusa odslušanog ili ne odslušanog kolegija utemeljenog na dolascima ili nedolascima na nastavu i aktivnostima ili neaktivnostima u nastavi.

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

6. Komentari

Nastava kolegija Tjelesna i zdravstvena kultura odvija u tri različita medija: športska dvorana, na moru i u plivačkom bazenu . Nepredvidljivost vremenskih uvjeta na moru odrediti će broj sati mornarskog veslanja. Mogućnost usklađivanja fakultetske satnice i satnice plivačkog bazena odrediti će broj sati plivanja. Dobri vremenski uvjeti dozvoliti će održavanje većeg broja sati nastave na moru . Seminarski rad pišu izvanredni studenti.

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje na nastavi i aktivnost na najmanje 70% nastave.

8. Praćenje⁸ rada studenata

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

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

Aktivno prisustvovanje na nastavi i aktivnost na najmanje 70% nastave.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Preporuka: Heimer, S. (2003) Promicanje zdravstveno-preventivne tjelesne aktivnosti u RH. Sport za sve, 21 (35), 3-4.

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

1. Redžić A., Redžić M.: Križobolja i tjelesno vježbanje, HSSR Sport za sve. Godina XXXVI, broj 93. 2018.
2. Volčanšek B.: Bit plivanja , Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2002.
3. Conner D., Levitt M.: Naučite jedriti, Gandalf, Zagreb, 2001.
4. Graver D.K.: Scuba diving, Human Kinetics Publisher, Algoritam, Zagreb, 1993.
5. Anderson B.: Stretching, Vježbe istezanja za svakodnevni fitness: trčanje, plivanje, tenis, biciklizam, skijanje, košarka, nogomet i ostale sportove, Gopal, d.o.o., Zagreb, 1997.
6. Anderson B., Burke E., Pearl B.: Fitnes za sve, Gopal, d.o.o., Zagreb, 19997.
7. Janković V. , N. Marelić.: Odbojka, Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1995.

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



12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Redžić A., Redžić M.: Križobolja i tjelesno vježbanje, HSSR Sport za sve. Godina XXXVI, broj 93. 2018.	3	110

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

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

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere. Svakoga nastavnog sata točno se prati svaki (ne)dolazak i aktivnost studenta na posebnom listu EININS Tjelesna i zdravstvena kultura, gdje su rezultati longitudinalnih praćenja u u općim i specifičnim psihomotoričkim sposobnostima, znanjima i dostignućima i funkcionalnim sposobnostima. Kolegij Tjelesne i zdravstvene kulture vrednuje se za određeni semestar upisivanjem u ISVU sustav "POLOZIO".

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Sandra Tominac Coslovich	
Naziv predmeta	Pomorski engleski 2	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. Ciljevi predmeta

Cilj nastave engleskog jezika jest da se studenti osposobe za komunikaciju na engleskom jeziku kao jeziku službene komunikacije u međunarodnom pomorskom prometu tako da razviju četiri osnovne jezične vještine govora, čitanja, pisanja i slušanja.

2. Uvjeti za upis predmeta

Odslušan predmet Pomorski engleski 1.

3. Očekivani ishodi učenja za predmet



Studenti će moći (biti sposobni):

1. prepoznati različite kategorije riječi u rečenici (pridjevi, prilozi, imenice, članovi, prijedlozi).
2. primijeniti gramatička pravila engleskog jezika u rješavanju jezičnih vježbi.
3. objasniti osnovne pojmove iz područja brodskih tereta, opreme za rukovanje teretom, lučke terminologije, sigurnosti na moru te zaštite morskog okoliša na engleskom jeziku.
4. prepričati glavne misli općeg teksta ili teksta iz propisane literature te interpretirati nepoznate riječi unutar konteksta u kojem se navode.
5. primijeniti jezična pravila o tvorenju riječi na vokabularu iz pomorskog engleskog jezika.

4. Sadržaj predmeta

Predmet ostvaruje povezivanje engleskog jezika u struci (sadržaji relevantni za buduće zanimanje) i općeg engleskog jezika (sposobnost komuniciranja u svakodnevnom životu i u radu). Obrađuju se osnove engleske gramatike: imenice (množina i jednina), tvorba pridjeva i priloga, rečenični ustroj te uporaba prijedloga i članova. Gramatička pravila primjenjuju se u tekstovima iz struke. Uvodi se vokabular iz područja pomorskog engleskog jezika (brodski tereti, oprema za rukovanje teretom, terminologija luka, sigurnost na moru, zaštita morskog okoliša). Obrađuje se vokabular na engleskom jeziku kroz ciljne teme iz struke (*Cargo & Cargo handling equipment, Ports & harbours, Safety at sea & Medicine on board, Marine conservation*).

5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____
6. Komentari	/	

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave.

8. Praćenje⁹ rada studenata

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

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

Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja izvodi se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:

1. kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja. Student mora ostvariti minimalno 50% bodova na svakoj od ukupno triju kontinuiranih provjera znanja:

- ✓ 1. kolokvij – ishodi učenja 1-3 (1,0 ECTS (25%)),
- ✓ 2. kolokvij – ishodi učenja 1-3 (1,0 ECTS (25%)),
- ✓ 3. kolokvij - ishodi učenja 3-5 (0,5 ECTS (20%)).

2. kroz završnu pismenu provjeru (1,0 ECTS (30%)) stečenih ishoda učenja (1-5), pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora ostvariti minimalno 50% bodova.

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



Primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu:

1. prepoznati pridjeve i priloge u rečenici na temelju razlikovnih sufiksa/prefiksa.
2. primijeniti pravila tvorbe pridjeva kod pretvorbe imenice u pridjev.
3. objasniti razliku između rukovanja rasutim i tekućim teretom na engleskom jeziku.
4. sažeti tekst o sigurnom rukovanju opasnim teretima te tumačiti nepoznate engleske riječi u tekstu (npr. *hazardous*, *contamination*, i sl.).
5. primijeniti sufikse kojima se tvore pridjevi prilikom pretvorbe imeničnih riječi iz područja tereta (npr. pretvorba imenice *hazard* u pridjev *hazardous* i sl.).

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Grice, Tony. 2012. *English for the Maritime Industry*. Units 10 & 15. Idris Education: London.
2. Pritchard, Boris. 1995. *Maritime English 1*. Units 1-17, 24, 25, & 32. Zagreb: Školska knjiga.
3. van Kluijven, Peter C. 2003. *The International Maritime Language Programme*. Unit Two (Types of Vessels, General Arrangement Plan, Ship's Measurement, Shipbuilding), Unit Four (Navigation), Unit Five (Tides, Weather, Ship's motions). Alkmaar: Alk & Heijnen Publishers.

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

1. Powell, Debra with Elaine Walker & Steve Elsworth. 2008. *Grammar Practice for Upper Intermediate Students* (with key). 3rd Edition. Harlow. Essex: Pearson-Longman.
2. Carter, Ronald & Michael McCarthy. 2006. *Cambridge Grammar of English. A Comprehensive Guide. Spoken and Written English Grammar and Usage*. Cambridge: Cambridge University Press.
3. Hewings, Martin. 2005. *Advanced Grammar in Use. A self-study reference and practice book for advanced students of English*. Second edition. Cambridge: Cambridge University Press.
4. Swan, Michael. 2005. *Practical English Usage*. Third edition. Oxford: Oxford University Press. (Intermediate to Advance).
5. Murphy, Raymond. 2004. *English Grammar in Use*. 3rd edition. Cambridge: Cambridge University Press.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Grice, Tony. 2012. <i>English for the Maritime Industry</i>	10	113
Pritchard, Boris. 1995. <i>Maritime English 1</i>	Poglavlja dostupna online na poveznici: https://www.pfri.uniri.hr/bopri/marengl1.html	
van Kluijven, Peter C. 2003. <i>The International Maritime Language Programme</i>	10	

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

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



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Biserka Drašić Ban, mr. sc. Željko Glavan, predavač	
Naziv predmeta	Matematika 2	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	Obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

2. OPIS PREDMETA		
1.14.	Ciljevi predmeta	
Temeljni cilj kolegija je davanje općeobrazovnih sadržaja i edukacija o matematičkom aparatu koji se koristi u ostalim temeljnim i izbornim kolegijima za vrijeme dodiplomskog studija te ukazivanje na važnost preciznog izražavanja i preciznog definiranja svih pojmova korištenih u kolegijima za vrijeme studija.		
1.15.	Uvjeti za upis predmeta	
Za izlazak na ispit iz Matematike 2, nužno je obaviti sve obveze iz Matematike 1		
1.16.	Očekivani ishodi učenja za predmet	
5. Ovladati primjenom diferencijalnog računa na ispitivanje toka funkcije 6. Prepoznati i pravilno tumačiti temeljne pojmove integralnog računa funkcija jedne varijable, redova, funkcija više varijabli i diferencijalnih jednadžbi. 7. Iskazati i pravilno tumačiti temeljne rezultate iz integralnog računa funkcija jedne varijable, redova, funkcija više varijabli i diferencijalnih jednadžbi. 8. Interpretirati osnovne računske operacije s neodređenim i određenim integralima, redovima, funkcijama dvije varijable, te metode rješavanja diferencijalnih jednadžbi. 9. Ovladati primjenom određenih integrala.		
1.17.	Sadržaj predmeta	
Primjena diferencijalnog računa na ispitivanje toka funkcije. Zakrivljenost, evoluta, evolventa. Primitivna funkcija, tablični integrali. Metode integriranja. Određeni integral. Osobine određenog integrala. Newton – Leibnizova formula. Nepravi integral. Redovi. Konvergencija redova s pozitivnim relanim članovima, kriteriji konvergencije. Alternirajući redovi. Redovi potencija. Diferencijalne jednadžbe, homogena, linearna, Bernoullijeva jednadžba. Funkcije više realnih varijabli. Limes funkcije više realnih varijabli. Parcijalne derivacije. Totalni diferencijal. Teorem Schwarz. Ekstremi funkcija više varijabli. Uvjetni ekstremi.		
1.18.	Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.19.	Komentari	
1.20.	Obveze studenata	
Redovito pohađanje nastave (minimalno 70%)		



1.21. <i>Praćenje¹⁰ rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.22. <i>Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Ocjenjivanje se vrši provođenjem dva kolokvija tijekom nastave, te završnim ispitom							
ZADACI:							
5) (ishod 1) Ispitajte tok i prikažite grafički funkciju $f(x) = \frac{1-x^2}{x^2+1}$							
6) (ishodi 2, 3 i 4) Izračunaj: a) $\int \frac{4x+2}{x^2+x+1} dx$ b) $\int_0^{\frac{\pi}{4}} (\cos^2 x - \sin^2 x) dx$							
7) (ishod 5) Izračunajte volumen rotacijskog tijela koje nastaje rotacijom oko osi x površine omeđene krivuljom $y = -x^2 + 2$ i pravcem $y = x$ u prvom kvadrantu, oko osi x. Nacrtajte.							
8) (ishodi 2, 3, 4) Riješite diferencijalnu jednadžbu $y'(y^3+1)(1+x^2) = xy$							
9) (ishodi 2, 3, 4) Odredi ekstreme funkcije dviju varijabli $f(x, y) = x^2 + 2y^2 + 2xy - 6x - 10y + 50$							
PITANJA NA USMENOM (ishod 2):							
5) Newton-Leibnitzova formula							
6) Cauchyev kriterij konvergencije redova							
7) Ekstremi funkcije dvije varijable							
1.23. <i>Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
3. R. Dobrosavljević, Ž. Glavan, I. Kitarović, Matematika II, Pomorski fakultet u Rijeci, 1993., Rijeka							
4. B. P. Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz matematičke analize : za tehničke fakultete, Tehnička knjiga, 2003., Zagreb							
1.24. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
-							
1.25. <i>Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
R. Dobrosavljević, Ž. Glavan, I. Kitarović, Matematika II, Pomorski				10		60	

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



fakultet u Rijeci.		
B. P. Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz matematičke analize : za tehničke fakultete, Tehnička knjiga, Zagreb.	5	60
1.26. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.		

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Igor Rudan	
Naziv predmeta	Sredstva pomorskog prometa 2	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30 + 0
1. OPIS PREDMETA		
1. Ciljevi predmeta		
Cilj kolegija je upoznati studente sa osnovnim obilježjima stabilnosti te podjela stabilnosti prema različitim kriterijima. Uz numeričke zadatke studenti trebaju pravilno interpretirati kriterije početne poprečne stabilnosti i poprečne stabilnosti pri većim kutovima nagiba te uzdužnu stabilnost broda. Detaljno upoznavanje i analiza poprečne i uzdužne stabilnosti uslijed vertikalnih i horizontalnih pomaka masa te prekrcaja tereta. Detaljno upoznavanje i interpretacija dinamičke stabilnosti broda te utjecaj dimenzija i tehnologije broda na stabilnost. Studenti bi također trebali steći osnovne vještine iz stabilnosti broda u oštećenom stanju te pravilno interpretirati posebne slučajeve stabilnost broda.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Odslušan kolegij Sredstva pomorskog prometa 1		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:		
1. opisati i interpretirati podjelu stabilnosti broda prema različitim kriterijima 2. raščlaniti i analizirati poprečnu stabilnost broda 3. analizirati i proračunati utjecaj različitih pomaka masa na elemente poprečne stabilnosti broda 4. analizirati i proračunati utjecaja ukrcaja/iskrcaja masa na elemente poprečne stabilnosti broda 5. protumačiti i procijeniti utjecaje slobodnih površina na stabilnost broda 6. raščlaniti i analizirati uzdužnu stabilnost broda 7. analizirati i proračunati utjecaj različitih pomaka masa na elemente uzdužne stabilnosti broda 8. analizirati i proračunati utjecaj ukrcaja/iskrcaja masa na elemente uzdužne stabilnosti broda 9. objasniti osnovne pojmove dinamičke stabilnost broda		
4. Sadržaj predmeta		
Podjela stabilnosti broda prema različitim kriterijima, osnovna obilježja, uvjeti plovnosti. Početna poprečna stabilnost broda. Utjecaj na početnu poprečnu stabilnost broda, uslijed vertikalnog pomak masa, horizontalnih bočni pomak masa, kombinirani pomaka masa na brodu. Utjecaj na početnu poprečnu stabilnost broda, ukrcaj ili iskrcaj masa ukrcaj ili iskrcaj tereta teretnim uređajima (dizalicama). Utjecaj na početnu poprečnu stabilnost broda, utjecaj slobodnih površina, poprečna stabilnost pri većim kutovima nagiba, pokazatelj stabilnosti pri		



većim kutovima nagiba, konstrukcija krivulje poluga statičke stabilnosti i analiza značajki. Određivanje početne poprečne stabilnosti broda, račun centracije. Uzdužna stabilnost broda. Utjecaj na uzdužnu stabilnost broda, utjecaj pomaka masa na uzdužnu stabilnost, utjecaj ukrcaja ili iskrcaja masa na uzdužnu stabilnost. Određivanje uzdužne stabilnosti broda, račun centracije. Dinamička stabilnost broda, utjecaj dimenzija i tehnologije broda na stabilnost. Knjiga stabilnosti i trima. Propisi iz područja stabilnosti broda.

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

6. Komentari	
--------------	--

7. Obveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave i vježbi. Položeni kolokviji (1 i 2) i završni ispit

8. Praćenje rada studenata

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

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

Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:

kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1-5 (30%), 2. kolokvij – ishodi učenja 1-9 (30%), predaja samostalnih zadataka (domaća zadaća) – ishodi učenja 1-8 (10%);

Na završnom ispitu koji nosi (30%) potrebno je ostvariti minimalno 50% bodova. Završni ispit sastoji se od (pismeni ispit) provjerava se ishodi učenja 1-8 (računski zadaci stabilnosti broda), (usmeni ispit) provjerava se ishodi učenja 1-9.

Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su:

8. Rasporedi brodsku stabilnost u odnosu osi oko kojih djeluje.
9. Razvrstaj poprečnu stabilnost broda obzirom na kutove djelovanja te analiziraj utjecaj položaj sustavnog težišta broda na veličinu metacentarske visine.
10. Protumačite utjecaj podizanje tereta iz skladišta na brodsku palubu na poprečnu početnu stabilnost broda.
11. Analizirajte utjecaj ukrcaja balasta u tank dvostrukog dna na početnu poprečnu stabilnost broda.
12. Komentirajte utjecaj uzdužnih pregrada u tankovima na efekt slobodnih površina.
13. Protumačite i istaknite zašto je brod značajno stabilniji u uzdužnom smislu u odnosu na poprečni.
14. Protumačite utjecaj pomaka tereta u uzdužnom smjeru na gazove na pramcu i krmi ako se težište vodene plovne linije F ne nalazi na glavnome rebru.
15. Objasnite gdje bi trebala krcati teret da se ne desi promjena trima broda.
16. Obrazložite osnovne karakteristike dinamičke stabilnosti te navedite nekoliko primjera kada do iste dolazi.

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

1. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>), 2019.
2. Vademecum Maritimus, Podsjetnik pomorcima, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002.
3. Videotel - Videotel's training solutions
4. Buljan, I., Stabilnost broda, Priručnik za pomorce, Školska knjiga Zagreb, Zagreb, 1982.
5. Uršić, J., Stabilitet broda I. dio, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1968.



6. Uršić, J., Stabilitet broda II. dio, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1968.

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

1. Dokkum, K., Katen, H.T., Koomen K., Pinkster J., Ship Stability, London, 2001.
2. Derrett, D.R., Ship stability – for Masters and Mates, Butterworth Heinemann, Woburn, 2001.

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

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (https://moodle.srce.hr), 2019.	neograničeno	60
Vademecum Maritimus, Podsjetnik pomorcima, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002.	20	60
Videotel - Videotel's training solutions	30	60
Buljan, I., Stabilitet broda, Priručnik za pomorce, Školska knjiga Zagreb, Zagreb, 1982.	10	60
Uršić, J., Stabilitet broda I. dio, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1968.	10	60
Uršić, J., Stabilitet broda II. dio, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1968.	10	60

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

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Serđo Kos, Izv.prof. dr. sc. Maja Telišman Prtenjak	
Naziv predmeta	Pomorska meteorologija i oceanologija	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	45 + 15 + 0

1. *Ciljevi predmeta*

Cilj kolegija je upoznati studente s meteorološkim mjerenjima i opažanjima te ih obučiti za izvođenje meteoroloških mjerenja i motrenja, upoznati ih osnovama meteoroloških i oceanoloških procesa i pojava u plovidbi, produktima meteoroloških službi, korištenjem tih produkata u plovidbi i upoznati ih s vođenjem odgovarajuće brodske meteorološke i oceanološke dokumentacije

2. *Uvjeti za upis predmeta*

nema

3. *Očekivani ishodi učenja za predmet*

Očekuje se da će student moći :

1. Motriti, šifrirati i dešifrirati meteorološke i oceanološke elemente i pojave pri planiranju i tijekom plovidbe;
2. Pratiti stvarne meteorološke i oceanološke uvjete tijekom plovidbe, analizirati meteorološke i



oceanološke elemente;

3. Upotrebljavati meteorološke i navigacijske publikacije pri planiranju i tijekom plovidbe;
4. Prepoznati i interpretirati vremenska i oceanološka stanja kao i lokalne uvjete tijekom plovidbe;
5. Analizirati meteorološke i oceanološke pojave značajne za sigurnost plovidbe te znati analizirati njihov utjecaj na sigurnost plovidbe.
6. Primijeniti prognozu vremena pri planiranju i tijekom plovidbe;

4. Sadržaj predmeta

Meteorologija i oceanologija te njihov povijesni razvoj. Položaj Zemlje u svemiru, atmosfera i meteorološki procesi u njoj. Meteorološki elementi: temperatura, tlak i vlažnost zraka, zračna strujanja, oblaci, oborine, magla i vidljivost, meteori. Vremenska analiza i prognoza: Temeljne postavke sinoptičke metode, opće atmosfersko kruženje, zračne mase, atmosferske fronte, ciklone i anticiklone, gibanja zraka u atmosferi, oluje. Vrijeme u tropskim područjima, tropski cikloni. Uređaji i metode za ispitivanje atmosfere. Meteorološko osiguranje pomorstva. Vodene površine na Zemlji i morsko dno. Svojstva morske vode. Opća stanja u moru. Morske struje, valovi i led na moru. Uređaji i metode za ispitivanje mora. Oceanološko osiguranje pomorstva.

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

6. Komentari

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave. Uspješno položena 2 kolokvija i uspješno položen usmeni završni ispit.

8. Praćenje¹¹ rada studenata

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

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

60% na nastavi i 40% na završnom usmenom ispitu (ishodi učenja 1-6) (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci)

Kontinuirana provjera znanja:

- 1. kolokvij – ishodi učenja 1-3
- 2. kolokvij – ishodi učenja 4-6

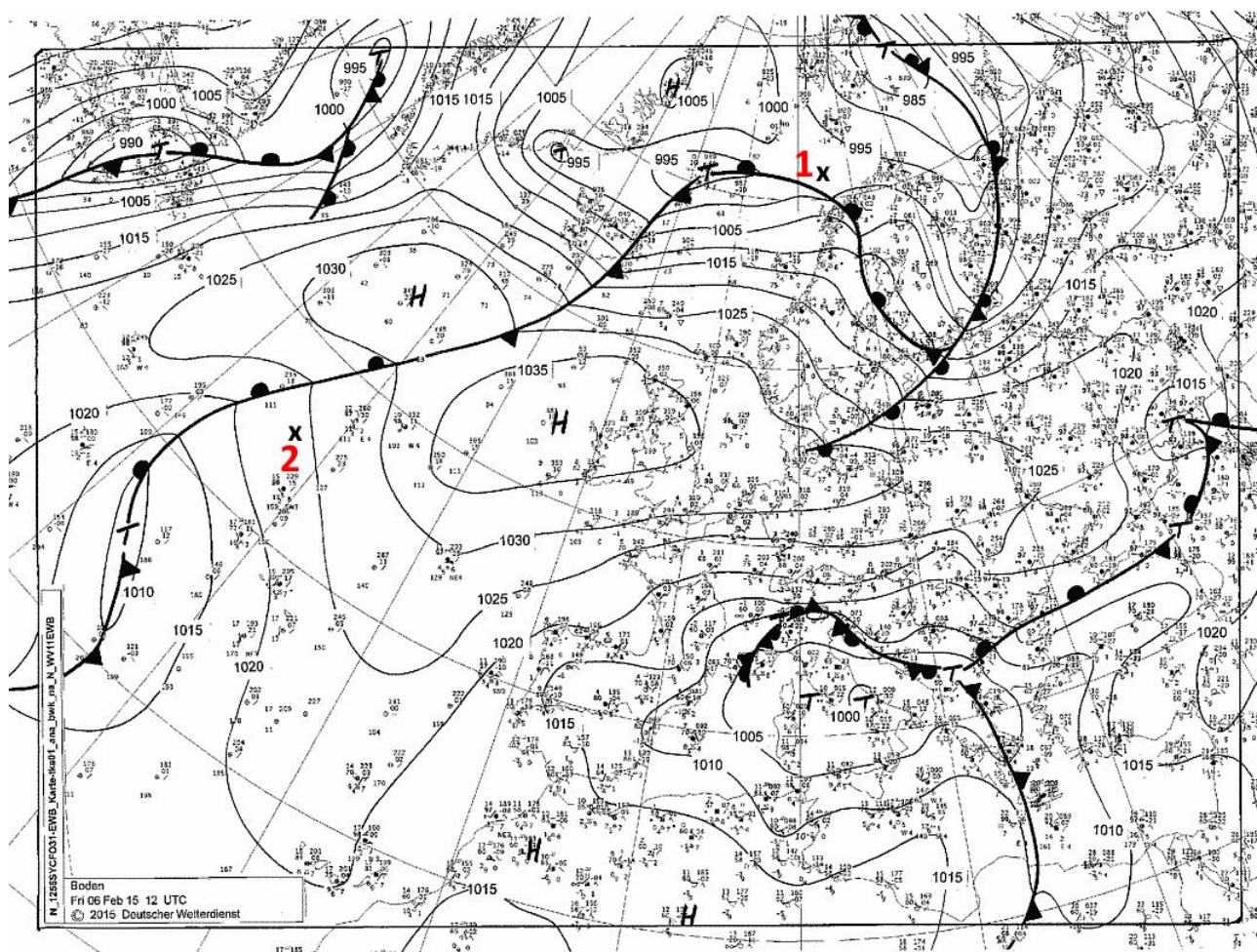
Usmeni završni ispit – ishodi učenja 1-6.

Primjer:

Svaki student dobije svoju kartu, različitu od ostalih i na njoj se treba odgovoriti na sljedeća 4 pitanja:

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

1. Odrediti vrstu karte (prizemna, visinska, analitička, prognostička) i obrazložiti na osnovu čega je to zaključio.
2. Prepoznati i pokazati na karti sustave tlaka zraka (ciklona, anticiklona, dolina, greben).
3. U točki 1 na karti odrediti vrijeme (naoblaka i pojave) i obrazložiti odgovor.
4. U točki 2 na karti odrediti smjer i jačinu vjetra koristeći geostrofičku aproksimaciju vjetra i obrazložiti postupak određivanja.



10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Gelo, Branko: Opća i pomorska meteorologija, Sveučilište u Zadru, 2010
2. Buljan, M. i Zore-Armanda M.: Osnovi oceanografije i pomorske meteorologije, Split, 1971

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

1. Gelo, Branko: Opća i prometna meteorologija I.dio. Školska knjiga, Zagreb, 1994
2. Gelo, Branko: Opća i prometna meteorologija II.dio. Hinus, Zagreb, 2000 (bez zrakoplovne meteorologije i meteorologije kopnenog prometa)
3. Picard, G.L., Emery, W.J.: Descriptive Physical Oceanography. Pergamon Press, Oxford, 1990.
4. Simović Anton, Navigacijska meteorologija, Školska knjiga, Zagreb, 1996



5. Zore-Armanda M, Gačić, M.: Oceanografija, Split 1988
6. Bonačić, D: Osnove oceanografije, Školska knjiga, Zagreb, 1987

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Opća i pomorska meteorologija	5	64
Osnovi oceanografije i pomorske meteorologije	1	64
Opća i prometna meteorologija I.dio	20	64
Opća i prometna meteorologija II.dio	20	64
Descriptive Physical Oceanography	20	64

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

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

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Predrag Kralj	
Naziv predmeta	Brodski strojni sustavi	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0

1. Ciljevi predmeta

Cilj je kolegija upoznati studente s osnovama brodskog pogonskog kompleksa, glavnim strojem i pomoćnim sustavima te drugim sustavima koji su važni za sigurnost pomorskog prometa, a što je u skladu sa sadržajima koje za buduće časnike palube zahtijeva konvencija STCW.

2. Uvjeti za upis predmeta

-

3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da će studenti moći:

1. prepoznati tipove porivnih sustava i njihove glavne elemente te upravljati brodom u skladu s prepoznatim karakteristikama,
2. objasniti funkciju i karakteristike pomoćnog brodskog uređaja ili sustava,
3. primijeniti stečena znanja na upravljanje porivnim strojem i drugim pomoćnim sustavima u nadležnosti časnika palube na radnoj i upravljačkoj razini,
4. analizirati vrijednosti mjerenih veličina pogonskog kompleksa u domeni časnika palube,
5. prosuditi o važnosti uočenih nepravilnosti u radu pogonskog kompleksa te poduzeti odgovarajuće korake,
6. analizirati klasifikacijske sheme brodskih sigurnosnih cjevovoda te planirati postupke



periodičkih provjera sustava i uvježbanosti posade,

4. Sadržaj predmeta

Radna načela brodskih porivnih postrojenja (dizel-motorna postrojenja, parnoturbinska postrojenja, plinsko turbinska postrojenja, kombinirana postrojenja, brodski vijak i osovinski vod, daljinsko upravljanje porivnim postrojenjem s mosta). Brodski pomoćni uređaji (generatori pare, uređaji za proizvodnju destilirane vode, pumpe i pumpna postrojenja, kormilarski uređaji, ventilacija i klimatizacija te pripadajući rashladni uređaji i elementi, uređaji za obradu fekalnih voda, stabilizatori, oprema za pročišćavanje kaljužne vode, spaljivači smeća, palubni uređaji, hidraulični uređaji). Opća znanja o brodskim tehničkim sustavima (osnovni inženjerski pojmovi i potrošnja goriva, preduvjeti potrebni za organizaciju dežurstava s ciljem postizanja odgovarajuće sigurnosti porivnog postrojenja u normalnim okolnostima te kod nenadzirane strojarne).

5. Vrsta izvođenja nastave	Xpredavanja	X samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	Xvježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____
6. Komentari	Vježbe se izvode isključivo na simulatoru brodske strojarne i započinju sa situacijom hladne strojarne (engl. cold ship) te završavaju s radom glavnog porivnog stroja i svih bitnih pomoćnih uređaja tijekom plovidbe otvorenim morem.	

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave.

Položeni kolokviji i uspješno demonstriranje vještine upravljanja brodskim postrojenjem na simulatorima brodske strojarne kroz svojevrstne grupne kolokvije, čime se studenti osposobljavaju i za grupni rad u njihovom budućem poslovnom okruženju. Položiti završni ispit.

8. Praćenje¹² rada studenata

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

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

70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (ishodi 1 – 6) prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Kontinuirana provjera znanja:

- 2 kolokvija iz područja broskog strojarstva (dizel-motorna porivna postrojenja, generatori pare i toplinske turbine, pomoćni uređaji, brodski cjevovodi), (46%) – ishodi 1 - 6
- 2 kolokvija na strojarskom simulatoru gdje treba prikazati vještinu korištenja brodskih strojeva i uređaja. (14%) – ishodi 1, 3, 4, 5, 6)

Dva samostalna numerička zadatka. (10%) – ishodi 1, 4, 5

Na završnom ispitu, koji je isključivo pismeni, provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja broskog strojarstva.

Primjeri vrednovanja po pojedinom ishodu učenja:

1. Na skici motora prepoznati glavne konstrukcijske elemente (ishodi 1, 3, 4)

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



2. Na simulatoru upravljati porivnim strojem u skladu s njegovim karakteristikama (ishodi 2 – 5)
3. Demonstrirati važnost izmjerenih fizikalnih veličina za procjenu ispravnosti rada porivnog stroja (ishodi 4, 5)

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Kralj Predrag, Web udžbenik na internetskoj stranici fakulteta
2. Kralj Predrag, nastavni materijali na osobnoj internetskoj stranici I u sustavu Merlin.

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

1. Dragan Martinović: Strojarski priručnik za časnike palube, Grafrade, Rijeka, 2005.
2. Matković Milan, Protupožarna zaštita na brodovima, Pomorski fakultet, Rijeka, 1995.
3. Ozretić Velimir, Brodski pomoćni strojevi i uređaji, Ship management, Split, 1996..
4. Knak Christen, Diesel Motor Ships – Engines and Machinery, G-E-C GAD Publishers, Copenhagen, 1979.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Brodski energetske sustavi, web udžbenik	web	110
Brodski strojni sustavi za smjer NTPP, predavanja i drugi nastavni materijali na mrežnim stranicama nastavnika	web	
Strojarski priručnik za časnike palube	Biblioteka 8 Skriptarnica 0	
Protupožarna zaštita na brodovima	Biblioteka 14 Skriptarnica 500	

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

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

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Igor Vio	
Naziv predmeta	Pomorsko javno pravo	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30 + 0 + 0
1. Ciljevi predmeta		



Osnovni su ciljevi predmeta upoznati studente nautike i tehnologije pomorskog prometa s međunarodnim i nacionalnim pravnim propisima koji su relevantni za njihovu struku zato što uređuju pravni status pojedinih dijelova mora, prava i dužnosti država na moru koja se odnose na sigurnost pomorske plovidbe i zaštitu morskog okoliša, te njihove međusobne odnose u svezi s iskorištavanjem bogatstava mora i podmorja, kao i na organizaciju pomorske uprave Republike Hrvatske, nadzor države zastave i države luke, održavanje reda u lukama, te režim morskih luka i pomorskog dobra.

2. Uvjeti za upis predmeta

nema

3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Navesti i usporediti pravne propise međunarodnog prava mora, te opisati temeljne institute i obrazložiti njihov utjecaj na plovidbu brodova u pojedinim dijelovima mora, kao i na regulaciju iskorištavanja resursa mora i podmorja.
2. Objasniti režim boravka stranih brodova (trgovačkih, javnih, ratnih, ribarskih, znanstveno - istraživačkih) te stranih jahti i brodica u unutarnjim morskim vodama, teritorijalnom moru i zaštićenom ekološko-ribolovnom pojasu Republike Hrvatske.
3. Nabrojati i protumačiti međunarodne propise pomorskog upravnog prava koji uređuju sigurnost plovidbe i zaštitu morskog okoliša.
4. Objasniti ustrojstvo i nabrojati djelatnosti Međunarodne pomorske organizacije i Europske agencije za pomorsku sigurnost.
5. Nabrojati zakonske i podzakonske propise Republike Hrvatske iz područja pomorskog upravnog prava te objasniti njihovu primjenu na brod i druge pomorske objekte, pomorsku plovidbu, plovne putove, peljarenje i red u lukama.
6. Opisati organizaciju pomorske uprave RH, objasniti ulogu i ustrojstvo lučkih kapetanija, te nabrojati ovlasti, istaknuti značajke upisnog lista te drugih brodskih isprava i knjiga, rastumačiti načela i postupke inspekcijskog nadzora, objasniti tehnički nadzor i navesti druge djelatnosti Hrvatskog registra brodova.
7. Objasniti pravno uređenje pomorskog dobra i morskih luka u Republici Hrvatskoj, opisati pojam pomorskog dobra i istaknuti značajke koncesije, protumačiti pojam i navesti vrste morskih luka, te opisati ustrojstvo lučke uprave i navesti njezine djelatnosti.

4. Sadržaj predmeta

Međunarodni i nacionalni propisi prava mora: pravna podjela mora i režimi plovidbe prema UNCLOS-u, pravni položaj broda, jurisdikcija obalne države i države zastave, odnos zaraćenih i neutralnih država u ratu na moru, znanstveno istraživanje mora, iskorištavanje morskih resursa, zaštita mora, morski i podmorski prostori RH.

Međunarodni propisi pomorskog upravnog prava: SOLAS, COLREG, LOADLINES, TONNAGE, MARPOL, OPRC, STCW i MLC, načela ISM i ISPS kodeksa, Pariški memorandum o inspekcijskom nadzoru države luke, Međunarodna pomorska organizacija (IMO) – ciljevi, ustroj i način djelovanja, EMSA: ustroj i funkcije.

Pomorski zakonik i ostali izvori pomorskog upravnog prava RH: ustroj pomorske uprave, uloga i ovlasti lučkih kapetanija, kategorije plovidbe, plovni putovi, peljarenje i red u lukama, utvrđivanje sposobnosti brodova za plovidbu, inspekcijski nadzor u RH, djelatnost Hrvatskog registra brodova – tehnički nadzor broda i klasifikacija, pravni pojam broda i drugih pomorskih objekata, državna pripadnost i upis broda, brodske isprave i knjige.

Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama RH: pojam pomorskog dobra - koncesije, katastar, pojam i vrste morskih luka, lučka uprava – ustroj i djelatnosti, koncesije za lučke djelatnosti, lučke pristojbe i naknade.



5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci					
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža					
	☐ vježbe	☐ laboratorij					
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad					
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____					
6. Komentari							
7. Obaveze studenata							
a) Aktivno prisustvovanje nastavi uz izradu i prezentaciju seminarskog rada te položeni kolokviji. b) Kao uvjet za završni ispit student mora ostvariti 35 od mogućih 70 bodova (50%) tijekom nastave. c) Za uspješno položen završni ispit student mora ostvariti 15 od mogućih 30 bodova (50%).							
8. Praćenje ¹³ rada studenata							
Pohađanje nastave	1,0	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,0	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,8	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Postupak vrednovanja sastoji se od kontinuirane provjere znanja u vidu dva kolokvija, te završnog pisanog ispita. Primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu: 1. Usporedite pojam i pravni režim vanjskog pojasa prema Konvenciji o teritorijalnom moru i vanjskom pojasu (1958.) i Konvenciji UN o pravu mora (1982.) 2. Navedite i objasnite pod kojim uvjetima smiju brodovi, jahte i brodice strane državne pripadnosti uploviti i boraviti u unutarnjim morskim vodama Republike Hrvatske, uključujući luke i brodogradilišta 3. Nabrojite i raspravite međunarodne propise koji uređuju zaštitu morskog okoliša od onečišćenja 4. Opišite ustrojstvo Međunarodne pomorske organizacije (IMO) te istaknite ulogu i funkcije pojedinog tijela (Skupština, Vijeće, Tajništvo, Odbori i Pododbori) 5. Protumačite pojam i vrste peljarenja na temelju odredaba Pomorskog zakonika RH, te navedite i opišite prava i dužnosti peljara, kao i odgovornost peljara i peljarskog društva 6. Opišite ustrojstvo pomorske uprave u RH, te istaknite najvažnije ovlasti lučkih kapetanija, a posebno objasnite i obrazložite načela postupka kod pomorskih prekršaja 7. Objasnite pravni pojam pomorskog dobra te navedite koji dijelovi kopna i mora imaju taj status							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Luttenberger, Axel, Pomorsko upravno pravo, Pomorski fakultet, Rijeka, 2005. Luttenberger, Axel, Osnove međunarodnog prava mora, Pomorski fakultet, Rijeka, 2006. Luttenberger, Axel, Pomorsko ratno pravo, Pomorski fakultet, Rijeka, 2008.							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Capar, Rudolf, Međunarodno pravo mora, Pomorski fakultet, Rijeka, 1994. Capar, Rudolf, Međunarodno pomorsko ratno pravo, Školska knjiga, Zagreb, 1989. Grabovac, Ivo, Pomorsko pravo, Knjiga I: Pomorsko javno i upravno pravo, VPŠ Split, 2001 Grabovac, Ivo – Petrinović, Ranka, Pomorsko pravo (Pomorsko javno, upravno i radno pravo), Pomorski							

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



fakultet, Split, 2006.

Ibler, Vladimir, Međunarodno pravo mora i Hrvatska, Barbat, Zagreb, 2001.

Rudolf, Davorin, Međunarodno pravo mora, JAZU, Zagreb, 1985.

Pomorski zakonik, N.N. 181/04. (s kasnijim izmjenama i dopunama)

Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama, N.N. 158/03. (s kasnijim izmjenama i dopunama)

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Osnove međunarodnog prava mora	Dovoljno: u biblioteci i skriptarnici	142
Pomorsko ratno pravo	Dovoljno: u biblioteci i skriptarnici	100
Pomorsko upravno pravo	Dovoljno: u biblioteci i skriptarnici	100

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

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

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Alen Jugović Doc. dr. sc. Borna Debelić	
Naziv predmeta	Ekonomika brodarstva	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog pometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	30 + 0 + 0

1. Ciljevi predmeta

Osnovni cilj i zadatak kolegija je upoznati studente s područjem kojim se bavi EKONOMIKA BRODARSTVA, te kroz vježbe primijeniti to znanje na konkretne slučajeve u praksi. Sukladno cilju, koncipirani su zadaci i sadržaj kolegija na način da se primjenom osnovnih ekonomskih zakonitosti pokušava objasniti poslovanje brodara i svih subjekata u pomorskoj prijevoznoj usluzi.

2. Uvjeti za upis predmeta

-

3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog ispita studenti će biti sposobni učiniti sljedeće:

1. Objasniti temeljne pojmove unutar djelatnosti morskog brodarstva
2. Objasniti specifičnosti pojedinih vrsta morskog brodarstva i tehnologije prijevoza
3. Obrazložiti ekonomska načela poslovanja u morskom brodarstvu



4. Primijeniti tehnike obračuna vozarina, troškova broda i troškova tereta
5. Procijeniti ponudu i potražnju za prijevozom
6. Shvatiti značaj i utjecaj pojedinih fenomena (globalizacije, informatizacije,...) na razvoj i konkurentnost brodara

4. Sadržaj predmeta

EKONOMIKA MORSKOG BRODARSTAVA. Definicija, predmet istraživanja, aplikacija znanstvenih i teoretskih spoznaja u praksi.

KALKULACIJE. Mjerenje poslovnog rezultata. Uspješnost poslovanja i mjerila uspješnosti, produktivnost, ekonomičnost, rentabilnost.

POSEBNE VRSTE DJELATNOSTI MORSKOG BRODARSTVA: ekonomski i tehnološki kriteriji koji definiraju različite vrste morskog brodarstva. Putničko brodarstvo, slobodno, linijsko, tankersko brodarstvo.

FORMIRANJE VOZARINA U MORSKOM BRODARSTVU. Pojam i vrste vozarina. Značajke i formiranje vozarina u pojedinim vrstama djelatnosti morskog brodarstva.

TROŠKOVI POMORSKOG PRIJEVOZA. Definicija troška i utroška. Vrste troškova u morskome brodarstvu. Fiksni i varijabilni troškovi. Granični troškovi. Model ukupnih troškova putovanja broda.

OPTIMIZACIJA TROŠKOVA PUTOVANJA BRODA.

POKAZATELJI USPJEŠNOSTI POSLOVANJA U MORSKOM BRODARSTVU. Produktivnost rada. Ekonomičnost poslovanja. Rentabilnost poslovanja. Optimalna veličina i brzina broda s aspekta ekonomičnosti i rentabilnosti.

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

6. Komentari

7. Obaveze studenata

Pohađanje nastave
Aktivnost na nastavi
Polaganje kolokvija
Polaganje ispita

8. Praćenje¹⁴ rada studenata

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

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

Ocjenjivanje se vrši provođenjem dva kolokvija i dva testa tijekom nastave, te završnim ispitom.

1. Definirajte pojam morskog brodarstva.
2. Definirajte ekonomske i tehnološke kriterije koji definiraju različite vrste morskog brodarstva u kontekstu putničkog brodarstva, slobodnog, linijskog i tankerskog brodarstva
3. Nabrojite i objasnite osnovna načela ekonomskom poslovanja u morskome brodarstvu
4. Objasnite koji se parametri uzimaju u obzir kod obračuna vozarina i kako definirani uvjeti prijevoza utječu na obračun vozarine?
5. Koji čimbenici na tržištu morskog brodarstva utječu na količinu ponude, a koji na količinu potražnje

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



za prijevozom?

6. Objasnite kako globalizacija utječe na konkurentnost brodara.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Domijan-Arneri, I.: Poslovanje u morskom brodarstvu, Redak, Split, 2014.
2. Kesić, B; Jugović, A.; Debelić, B.: Ekonomika brodarstva riješeni zadaci, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2013.

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

1. Glavan, B.: Ekonomika morskog brodarstva, Školska knjiga, Zagreb, 1992.
2. Kesić, B.: Počuča, M.: Ekonomika Brodarstva, Vježbe, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
3. Kesić, B., Jugović, A.: Menadžment pomorskoputničkih luka, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2006.
4. Rubinić, I.: Ekonomika brodarstva, Ekonomski fakultet, Rijeka, 1976.
5. Perić, T., Radačić, Ž., Šimulčik, D.: Ekonomika prometnog sustava, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2000.
6. Stopford, M.: Maritime Economics, Routledge, London & New York, 2000.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Domijan-Arneri, I.: Poslovanje u morskom brodarstvu, Redak, Split, 2014.	20	110
Kesić, B; Jugović, A.; Debelić, B.: Ekonomika brodarstva riješeni zadaci, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2013.	10	110

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

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

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Albin Redžić, mag.cin., viši predavač	
Naziv predmeta	Tjelesna i zdravstvena kultura 2	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	1	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	1
	Broj sati (P+V+S)	0 + 30 + 0
1. Ciljevi predmeta		



Upoznati studente s važnošću kontinuiranog održavanja zdravlja pomoraca tjelesnim vježbanjem, temeljnim, općim te specifičnim motoričkim znanjima: penjanje po konopu i mornarskim ljestvama, spašavanje utopljenika, plivanje, mornarskim veslanjem. Adekvatnim kineziološkim aktivnostima zadovoljiti potrebe studenata za kretanjem kao izrazom zadovoljenja općih potreba kojima se uvećavaju adaptivne i stvaralačke sposobnosti u suvremenim uvjetima života i studiranja. Pored toga cilj kolegija Tjelesna i zdravstvena kultura je studentima prenijeti bazične informacije za zdravlje i radne sposobnosti neophodne za život		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Nema		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<i>Mogućnost promjene morfoloških obilježja, te motoričkih i funkcionalnih sposobnosti; osposobljavanje studenata za samostalno tjelesno vježbanje; zakonitosti zdravstvene kulture; kvalitetna prehrana</i> 1. <i>Učenje novih konvencionalnih motortčkih znanja</i> 2. <i>Usavršavanje temeljnih, teorijskih i praktičnih kinezioloških znanja</i> 3. <i>Utvrdjivanje interesa antropoloških obilježja i motoričke informiranosti</i> 4. <i>Promicanje sportske kulture</i>		
4. Sadržaj predmeta		
Karakteristike adolescencije i pomorske adolescencije u održavanju zdravlja i tjelesnom vježbanju. Rad u skupinama za razvoj košarkaške motorike. Odbojkaška pravila, primjena u igri. Odbojkaški elementi: donji i gornji servis, vršno odbijanje, čekić, smeč, igra na treću loptu. Košarkaška pravila, primjena u igri. Hvatanje, dodavanje, vođenje košarkaške lopte. Rad u kombiniranim grupama. Igra. Kako podizati utege i ostale terete, sačuvati zdravlje kralježnice. Vađenje i nošenje vesla. Ulazak i izlazak iz brodice za spašavanje s veslom 3.80 m. Lepeza. Pravilno opterećenje life- boata: pramac, sredina, krma, lijeva i desna strana. Osnovno usklađivanje zaveslaja. Tehnika mornarskoveslačkog zaveslaja u life-boatu. Osnovni početni položaj: pozicija ruku, trupa nogu i vesla. Aktivna i pasivna faza zaveslaja. Veslanje veslača pramca, sredine i krme. Osnovni mornarskoveslački zaveslaji. Kratki, srednji, dugi i jaki, snažni zaveslaji. Veslački start, okret, cilj. Skok u dalj s mjesta. Polistrukturalna kompleksna gibanja: nogomet. Nova košarkaška igra s 3 ekipe. Skok u vis s mjesta. Adaptirani graničar s najvećom pilates loptom. Elektivna polistrukturalna kompleksna gibanja. Utvrđivanje osobnog studentskog statusa odslušanog ili neodslušanog kolegija utemeljenog na dolascima ili nedolascima na nastavu i aktivnostima ili neaktivnostima u nastavi.		
5. Vrsta izvođenja nastave	☐ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____
6. Komentari	Nastava kolegija Tjelesna i zdravstvena kultura odvija u tri različita medija :športska dvorana, na moru i u plivačkom bazenu . Nepredvidljivost vremenskih uvjeta na moru odrediti će broj sati mornarskog veslanja. Mogućnost usklađivanja fakultetske satnice i satnice plivačkog bazena odrediti će broj sati plivanja. Dobri vremenski uvjeti dozvoliti će održavanje većeg broja sati nastave na moru . Seminarski rad pišu izvanredni studenti.	
7. Obaveze studenata		
Aktivno prisustvovanje na nastavi i aktivnost na najmanje 70% nastave.		



8. Praćenje ¹⁵ rada studenata							
Pohađanje nastave	0.5	Aktivnost u nastavi	0.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Aktivno prisustvovanje na nastavi i aktivnost na najmanje 70% nastave.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Redžić A., Redžić M.: Dodatak kineziološkim znanjima studenata pomoraca u ponudama on-line tehnologija za poticanje tjelesnog vježbanja pomoraca za vrijeme plovidbe. HKS 27. Ljetna škola Kineziologa RH. Poreč 2018. 2. Volčanšek B.: Bit plivanja , Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2002. 3. Conner D., Levitt M.: Naučite jedriti, Gandalf, Zagreb, 2001. 4. Graver D.K.: Scuba diving, Human Kinetics Publisher, Algoritam, Zagreb, 1993. 5. Anderson B.: Stretching, Vježbe istezanja za svakodnevni fitness: trčanje, plivanje, tenis, biciklizam, skijanje, košarka, nogomet i ostale sportove, Gopal, d.o.o., Zagreb, 1997. 6. Anderson B., Burke E., Pearl B.: Fitnes za sve, Gopal, d.o.o., Zagreb, 19997. 7. Janković V. , N. Marelić.: Odbojka, Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1995.							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Redžić A., Redžić M.: Dodatak kineziološkim znanjima studenata pomoraca u ponudama on-line tehnologija za poticanje tjelesnog vježbanja pomoraca za vrijeme plovidbe. HKS 27. Ljetna škola Kineziologa RH. Poreč 2018.				3		110	
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							

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



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

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere. Svakoga nastavnog sata točno se prati svaki (ne)dolazak i aktivnost studenta na posebnom listu EININS Tjelesna i zdravstvena kultura, gdje su rezultati longitudinalnih praćenja u u općim i specifičnim psihomotoričkim sposobnostima, znanjima i dostignućima i funkcionalnim sposobnostima. Kolegij Tjelesne i zdravstvene kulture vrednuje se za određeni semestar upisivanjem u ISVU sustav "POLOZIO".

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Sandra Tominac Coslovich	
Naziv predmeta	Pomorski engleski 3	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15 + 30 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Cilj kolegija jest ovladati temeljnim i stručnim jezičnim znanjima i vještinama radi osposobljavanja studenata za stjecanje svjedodžaba i ovlaštenja za časnika palubne straže na brodovima od 500 BT-a i većim, 1. časnika palube na brodovima od 3000 BT-a i većim te zapovjednika broda od 3000 BT-a i većim (prema zahtjevima iz konvencije STCW 1995 s izmjenama i dopunama) te razviti komunikacijske sposobnosti studenata na engleskome jeziku u cilju ostvarivanja sigurnosti plovidbe i zaštite morskog okoliša u području komunikacije putem radijske veze te području pomorske meteorologije. Nadalje, cilj je razvijati razinu znanja pomorskog engleskog i općeg engleskog jezika te ovladati jezičnim znanjima i vještinama radi osposobljavanja za učenje, stjecanje znanja i praćenje tehnološkog razvitka svjetskog pomorstva; dalje razviti četiri jezične vještine: čitanje, slušanje, pisanje i govor te razviti sposobnost rada u grupi		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Odslušan kolegij Pomorski engleski 2.		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Nakon završenog kolegija student će moći:		
1. razlikovati i definirati termine i jezične komunikacijske činove u sigurnosti plovidbe te usporediti iste u engleskom i hrvatskom jeziku		
2. tumačiti i sastaviti rutinske poruke putem radijske veze, u skladu s Konvencijom IMO STCW 1995 (OOW 500 BT-a i više);		
3. tumačiti i sastaviti poruku pogibelji putem radijske veze te poruke u svezi s traganjem i spašavanjem		
4. tumačiti i sastaviti poruku žurnosti putem radijske veze		
5. tumačiti i sastaviti poruku sigurnosti putem radijske veze (navigacijske i meteorološke poruke)		
6. vladati temeljnim pojmovima iz meteorologije te protumačiti i prevesti meteorološku poruku		



4. Sadržaj predmeta

Sadržaj kolegija u skladu je sa zahtjevima STCW Konvencije IMO-a 1995.

Komunikativni pristup učenju jezika (*communicative approach*) dominantno je obilježje načina učenja engleskog pomorskog jezika, pri čemu je rad usmjeren na pretežitu aktivnost studenta (*student-centered language learning*), grupni rad te na razvijanje kognitivnih sposobnosti u učenju jezika

Sadržaj kolegija obuhvaća:

- stručni pomorski leksik/nazivlje u nautičkom, informacijsko-komunikacijskom i tehničkom registru engleskog pomorskog jezika (jednostavni leksički oblici, složenice, kolokacije, leksički skupovi),
- pomorske VHF-komunikacije na engleskom jeziku (Radio pravilnik ITU-a i IMO SMCP 2001) – rutinske radijske poruke, poruke pogibelji, poruke žurnosti, poruke sigurnosti, poruke u operacijama traganja i spašavanja
- pomorsku meteorologiju – temeljno nazivlje, meteorološka izvješća
- primjenu Standardnih pomorsko-komunikacijskih izraza (SMCP 2001) i Radio-pravilnika ITU-a uz odabrane teme
- govorne činove i jezične funkcije (iskazivanje zapovijedi, molbe, uputa, informacija, savjeta, namjere, upozorenja, zabrana itd.) u pomorskom komuniciranju (diskursu)
- gramatiku: izgovor i intonacija; sintaksa (dominantne gramatičke strukture u pomorskom tekstu/diskursu)

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

6. Komentari

7. Obaveze studenata

Pohađanje nastave, radne aktivnosti, kontinuirana provjera znanja i završni ispit

8. Praćenje¹⁶ rada studenata

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

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

Ishodi učenja vrednuju se na nastavi dvama pisanim kontinuiranim provjerama znanja (kolokvijima) (70%) te završnim pisanim ispitom (30%)

1. kolokvij za ishode 1,2 (35%)
2. kolokvij za ishode 3, 4, 5 (35%)
3. završni ispit za ishode 1-6 (30%)

Primjeri vrednovanja po pojedinom ishodu na kolokvijima i na završnom ispitu:

1. Sastaviti razgovor između dvaju brodova vodeći računa o govornim činovima i standardnim pomorskim komunikacijskim izrazima - SMCP (ishod 1 i 2)

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



2. Sastaviti poruku u slučaju pogibli prema zadanim natuknicama (ishod 3)
3. Sastaviti poruku u slučaju žurnosti prema zadanim natuknicama (ishod 4)
4. Tumačiti poruku u slučaju sigurnosti (ishod 5)
5. Prevesti meteorološko izvješće (ishod 6)

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Pritchard, B. (1995) Maritime English 1, Školska knjiga, Zagreb: Units: 11 (Marine Meteorology), Unit 20 (Meeting Heavy Weather), Units 36-38 (Maritime Communications) -

<https://www.pfri.uniri.hr/bopri/marengl1.html>

- Pritchard, B. Maritime Communications & IMO SMCP 2001 (Sections I-IV) -

https://www.pfri.uniri.hr/bopri/documents/MaritimeCommunicationsandSMCP_002.pdf

- Standardni pomorsko-komunikacijski izrazi (IMO SMCP 2001). Pomorski fakultet u Rijeci, 2006.

- MarEng, Web-based Maritime English Learning Tool, EU Leonardo Project -

http://mkkdok.utu.fi/mat/marengplus_learning_tool/index.html

- Vježbe i materijali na platformi za e-učenje Merlin (moodle.srce.hr)

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

- Kluijven, P. van (2003) International Maritime English Programme. Alk & Heijnen, Alkmaar

- Luzer-Spinčić: Gramatička vježbenica za pomorce, Pomorski fakultet, Rijeka 2001.

- Search and Rescue - SAR Seamanship Reference Manual - Chapter 11: <http://www.dfo-mpo.gc.ca/Library/253768.pdf>

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Pritchard, B. (1995) Maritime English 1, Školska knjiga, Zagreb: Units: 11 (Marine Meteorology), 20 (Meeting Heavy Weather), 36-38 (Maritime Communications).	Dostupno online na poveznici: https://www.pfri.uniri.hr/bopri/marengl1.html	50
Pritchard, B. Maritime Communications & IMO SMCP 2001 (Sections I-IV)	Dostupno online na poveznici: https://www.pfri.uniri.hr/bopri/documents/MaritimeCommunicationsandSMCP_002.pdf	
Standardni pomorsko-komunikacijski izrazi (IMO SMCP 2001). Pomorski fakultet u Rijeci, 2006.	10	50
MarEng, Web-based Maritime English Learning Tool, EU Leonardo Project	Dostupno online na poveznici: http://mkkdok.utu.fi/mat/marengplus_learning_tool/index.html	

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

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provode na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje analiziraju se rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr.sc. Serđo Kos	
Naziv predmeta	Terestrička navigacija	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	45 + 45 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Cilj kolegija je upoznati studente s temeljnim pojmovima u pomorskoj površinskoj navigaciji , s relevantnim parametrima vođenja broda metodama terestričkog pozicioniranja , orijentacijom na moru , zemaljskim i brodskim magnetizmom i magnetskim kompasima, teorijskim osnovama matematičke pomorske kartografije , morskim mijenama i strujama, sustavima balisaže, teorijskim osnovama grešaka u pomorskom pozicioniranju, metodama navigacije (specijalni slučajevi, loksodroma, ortodroma , kombinirana navigacija) , plovidbi u navigacijskim otežanim uvjetima, osnovama maritimne kinematike, brzinom, udaljenošću i pređenim putom broda u plovidbi, te zanošenjem broda .		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Odslušan kolegij Matematika II. Studenti koji nisu završili pomorske škole nautičkog smjera dužni su odslušati i uspješno savladati Uvodni razlikovni program		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Očekuje se da će student moći : 1. Rasčlaniti i pravilno koristiti temeljne pojmove u pomorskoj površinskoj navigaciji i orijentaciji na moru (kurs, azimut, apsolutne i relativne koordinate, pretvorba kurseva i azimuta, pretvorba koordinata,.....) 2. Pravilno voditi brod metodama terestričkog pozicioniranja 3. Rasčlaniti i analizirati zemaljski/brodski magnetizam i pravilno koristiti brodske magnetske kompase 4. Rasčlaniti , analizirati i pravilno koristiti pomorske kartografske projekcije , pomorske karte i priručnike za navigaciju 5. Interpretirati osnove ECDIS sustava 6. Rasčlaniti, analizirati i pravilno numerički izračunati relevantne parametre morskih mijena (statička/dinamička teorija, jednadžba plimnog vala , „tidal window“, ...) 7. Pravilno primijeniti stečena znanja iz Teorije grešaka u analizi pogrešaka pozicioniranja u pomorskoj navigaciji 8. Rasčlaniti , analizirati i pravilno numerički izračunati navigacijske parametre u loksodromskoj , ortodromskoj i kombiniranoj navigaciji te specijalnim slučajevima plovljenja 9. Primijeniti stečena znanja u postupanju pri plovidbi u navigacijski otežanim uvjetima (led, magla, tropski ciklon , ratna zona, ...) 10. Rasčlaniti i pravilno koristiti relevantne elemente vezane uz brzinu , udaljenost , pređeni put broda , zanošenje broda i označavanje pomorskih plovni putova		
4. Sadržaj predmeta		



Temeljni pojmovi u pomorskoj površinskoj navigaciji. Položaj točaka na Zemlji. Orijentacija na moru. Osnovni ravninski kutovi u navigaciji. Zemaljski magnetizam. Brodski magnetizam. Brodski magnetski kompasi. Korekcije magnetskih kompasa. Kartografske projekcije. Perspektivne projekcije. Pomorske karte. Navigacijske publikacije. ECDIS sustav. Morske mijene. Označavanje pomorskih plovni putova (balisaža). Teorija grešaka – Geometrijske osnove položaja broda. Vrste i točnost pozicija u terestričkoj navigaciji. Preciznost pozicioniranja. Osnovni elementi preciznosti pozicioniranja. Parametri preciznosti pozicioniranja. Specijalni slučajevi plovljenja u pomorskoj navigaciji. Loksodromska navigacija. Ortodromska navigacija. Kombinirana navigacija. Plovidba u navigacijski otežanim uvjetima. Brzina broda. Udaljenost i pređeni put broda. Osnove maritimne kinematike. Zanošenje broda.

5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☒ terenska nastava (Plovidbena i stručna praksa)	☐ ostalo _____
6. Komentari		

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave za pristup ispitu odnosno 95% odslušane nastave za dobivanje potvrđnice za brevet.

Uspješno položena 4 kolokvija i uspješno položen usmeni završni ispit.

8. Praćenje¹⁷ rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2, 5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	3	Referat		Praktični rad	0,5
Portfolio							

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

60% na nastavi i 40% na završnom usmenom ispitu (ishodi učenja 1- 10) prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci .

Kontinuirana provjera znanja:

- 1 kolokvij – ishodi učenja 1-3 (numeričko rješavanje zadataka):

Primjer:

1. Odrediti razliku geografske širine i razliku geografske dužine između sljedeće dvije pozicije:

$$\begin{aligned} \varphi_1 &= 72^\circ 43,8' \text{ N} & \varphi_2 &= 24^\circ 17,2' \text{ S} \\ \lambda_1 &= 130^\circ 32,0' \text{ W} & \lambda_2 &= 078^\circ 51,8' \text{ E} \end{aligned}$$

2. Izračunajte razmak između sljedeće dvije pozicije:

$$\begin{aligned} \varphi_1 &= 59^\circ 23,7' \text{ N} & \varphi_2 &= 39^\circ 13,2' \text{ N} \\ \lambda_1 &= 096^\circ 29,0' \text{ W} & \lambda_2 &= 154^\circ 59,8' \text{ W} \end{aligned}$$

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



3. Udaljenost loksodromska (D_L) između dva mjesta je 3620 M. Koliko je to izraženo u lučnim jedinicama?
4. Varijacija 2017. godine bila je $0^{\circ}14' W$, godišnji porast je $5'$. Odrediti varijaciju 2020. godine.
5. S karte smo očitali kurs 232° , varijacija na tom mjestu bila je $3^{\circ}W$, a devijacija -3° . Odrediti kurs u koji treba postaviti brod ako se kormilari magnetskim kompasom?
6. U navigaciji smo na radaru snimili pramčani kut 263° i istovremeno očitali kurs na magnetskom kompasu 125° , varijacija na tom mjestu iznosi $2^{\circ}W$, a devijacija u očitanoj kursu iznosi -3° . Koliko iznosi azimut pravi koji ćemo ucrtati na navigacijsku kartu.
7. U svrhu kontrole devijacije u kursu 345° magnetskim kompasom snimili smo azimut sunca koji je iznosio 146° , izračunati azimut sunca bio je 147° , varijacija na tom mjestu bila je $4^{\circ}E$. Kolika je devijacija magnetskog kompasa?
8. U svrhu kontrole devijacije istovremeno smo očitali kurs na magnetskom kompasu koji je iznosio 131° i na žiro-kompasu koji je iznosio 133° . Devijacija žiro-kompasa bila je 0° . Varijacija je iznosila $3^{\circ} E$. Odredi devijaciju magnetskog kompasa.
9. Izračunati razliku vremena Δx između sljedeće dvije pozicije:
 $\varphi_1 = 36^{\circ} 35,2' S$ $\varphi_2 = 18^{\circ} 32,5' S$
 $\lambda_1 = 029^{\circ}08,0' W$ $\lambda_2 = 165^{\circ} 01,0' E$
10. Pretvoriti u vremenske jedinice (dane, sate i minute) udaljenost od 2100 M, ako je brzina broda 19 čv.
11. Potrebno je pretvoriti u stupnjeve sljedeće smjerove: NNE, ESE, SE i WNW
12. Definirati pojam apsolutnih koordinata i koje vrijednosti mogu poprimiti?
13. Što je kurs?
14. Što je čvor?
15. Što je azimut.? Napisati formulu koja prikazuje odnos između K, W i L.
16. Definirati pojam varijacije i devijacije.
17. Kako smo podijelili kompase prema fizikalnim osobinama?
18. Koja je razlika između ruže kompasa i ruže vjetrova?
19. Navesti načine kojima se može odrediti devijacija magnetskog kompasa.
20. Nabrojiti znanstvene discipline ili grane pomorske navigacije.

- 2 kolokvij – ishodi učenja 4-5 (praktičan rad na karti):

Primjer:

MK – 22: Korčula

$V_B = 12,0$ čv

Planiranje plovidbe:

Ucrtati točke putovanja te ih spojiti.

$Wp_1 [\varphi = 43^{\circ}00,4'N; \lambda = 016^{\circ}49,3'E]$

↓

$K = 058^{\circ}$

$D = \underline{\hspace{2cm}}$

Plovimo u kursu 058° do pozicije subočice svjetionika Rta Lovišće

$Wp_2 \varphi = \underline{\hspace{2cm}}; \lambda = \underline{\hspace{2cm}}$.

↓

$K = \underline{\hspace{2cm}}$



$D =$ _____

$Wp_3 [\varphi = 43^{\circ}02,8'N; \lambda = 017^{\circ}15,7'E]$

Plovidba:

- U 20:15 opažamo svjetionik Pločica B Bl (2) 10s u $\omega = 245^{\circ}$ i svjetionik Rt Lovište B Bl (3) 10s u $\omega = 102^{\circ}$.

Odredi poziciju broda pomoću ova dva azimuta.

$\varphi =$ _____

$\lambda =$ _____

- Iz dobivene pozicije, u koji kurs moramo postaviti brod da bi stigli u Wp_2 i koje je vrijeme dolaska u istu točku?

$K =$ _____

$ETA =$ _____

- U 21:15 opažamo svjetionik Rt Sućuraj B Izo 4s u azimutu $\omega = 049^{\circ}$.

U 21:39 opažamo isti svjetionik u azimutu $\omega = 357^{\circ}$.

Odredi poziciju broda u trenutku drugog opažanja!

$\varphi =$ _____ $\lambda =$ _____

1. Što označavaju simboli na sljedećim pozicijama?

Zaokružiti simbol na karti i na crtu napisati.

$[\varphi = 42^{\circ}56,5'N; \lambda = 016^{\circ}47,7'E]$ _____

$[\varphi = 43^{\circ}03,2'N; \lambda = 017^{\circ}19,1'E]$ _____

$[\varphi = 43^{\circ}05,2'N; \lambda = 016^{\circ}59,7'E]$ _____

2. Kolika je dubina mora na mjestu zvijezde kompasne ruže na karti?

3. Koji se simbol nalazi na poziciji $\omega = 183^{\circ}$, $d = 0.8$ M od svjetionika Sestrice (istočni dio Pelješkog kanala)

4. Što označava simbol na slijedećoj poziciji $\varphi = 42^{\circ}52,3'N$; $\lambda = 016^{\circ}54,4'E$ (brojka i slova)

5. Očitajte karakteristiku pomorskog svijetla BC Bl 10s 16m 14M

6. Izračunajte magnetsku varijaciju iz kompasne ruže na karti za 2019. godinu

- 3 kolokvij – ishodi učenja 6 (numeričko rješavanje zadataka):

Primjer:

1. Što su morske mijene?



2. Što je visoka voda?
3. Što je hidrografska nula (ili razina karte – Chart Datum)?
4. Što su to žive morske mijene (Spring Tide)?
5. Objasniti progresivne plimne valove.
6. Dana 17.12.2019. brod stiže ispred luke A u 14:00 sati. Računski provjeriti da li brod može ući u luku, odnosno odrediti period vremena od kada do kada brod može ući u luku tog dana s obzirom na vrijeme dolaska. Ispod kobilice mora ostati slobodno 0.5 metara, dubina na karti je 6.4 metara, a gaz broda $T = 8.3$ m.

Izvadak iz A.T.T.

06:00	1,9 m
11:25	3,2 m
16:20	1,6 m
21:45	4,4 m

- 4 kolokvij – ishodi učenja 8 (numeričko rješavanje zadataka) :

Primjer:

Dana 26.12.2017. u $t_x = 19:30$ brod je isplovio iz pozicije $\varphi=41^{\circ}34.0' S$; $\lambda=074^{\circ}08.0' W$ (Čile) za poziciju $\varphi=47^{\circ}35.0' S$; $\lambda=167^{\circ}42.0' E$ (Novi Zeland) brzinom 16.0 čvorova. Potrebno je izračunati slijedeće:

- ortodromsku udaljenost, kurs ortodromski početni i kurs ortodromski zavšni,
- koordinate vrha ortodrome (Vertex),
- koordinate A i B na sjecištima ortodrome i granične paralele,
- udaljenost kombinirane plovidbe za $\varphi_{GR}=58^{\circ} S$,
- koordinate međutočaka kombinirane plovidbe sa zadanom duljinom (prema tablici),
- loksodromsku udaljenost i kurs između međutočaka $m8$ i $m9$,
- zonsko vrijeme dolaska (ETA t_x) broda na poziciju dolaska za kombiniranu plovidbu,
- nacrtati skicu

$D_O =$ _____

$\varphi_A =$ _____

$\lambda_A =$ _____

$K_{OP} =$ _____

$\varphi_B =$ _____

$\lambda_B =$ _____

$K_{OZ} =$ _____

$D_L =$ _____

($m8 - m9$)

$\varphi_V =$ _____

$\lambda_V =$ _____

$K_L =$ _____

($m8 - m9$)

$D_{O1} =$ _____

$D_{O2} =$ _____

ETA $t_x =$ _____

$D_{LGR} =$ _____



Međutočke:

	φ	λ
$\varphi_1 \lambda_1$	41°34.0' S	074°08.0' W
m1		080°00.0' W
m2		090°00.0' W
m3		100°00.0' W
m4		110°00.0' W
m5		120°00.0' W
$\varphi_A \lambda_A$	58°00.0' S	

	φ	λ
$\varphi_B \lambda_B$	58°00.0' S	
m6		155°00.0' W
m7		165°00.0' W
m8		175°00.0' W
m9		175°00.0' E
$\varphi_2 \lambda_2$	47°35.0' S	167°42.0' E

SKICA:

Usmeni završni ispit – ishodi učenja 1 – 10 (Student usmeno odgovara na pitanja koja ulaze u 10 ishoda učenja ovog predmeta. Pitanja se odabiru metodom slučajnog uzorka. Pitanja su javno objavljena na web stranici predmetnog nastavnika).

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Zorović D. , Kos S., Vranić D. : Brodski magnetski kompasi – teorijske osnove , Pomorski fakultet u Rijeci , Rijeka, 1998.
2. Benković F. i grupa autora : Terestrička i elektronska navigacija , Hidrografski institut Ratne mornarice , Split , 1986.
3. Zorović D., Kos S. : Geometrijsko plotiranje u izbjegavanju sudara na moru s riješenim zadacima , Visoka pomorska škola u Rijeci , 2001.
4. Grupa autora : Vademecum maritimus , podsjetnik pomorcima, Pomorski fakultet u Rijeci , Rijeka, 2014.
5. Kos S., Zorović D., Vranić D. : Terestrička i elektronička navigacija , Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010.
6. Kos Serđo , nastavni materijali iz predmeta Terestrička navigacija na osobnoj internetskoj stranici Pomorskog fakulteta u Rijeci
7. Kos S. : Aproksimacija plovidbe po ortodromi, Zbornik radova Pomorskog fakulteta u Rijeci br.10, Rijeka, 1996., str. 49-55.
8. Kos S. , Zorović D. : Theoretical views on the navigational seachart , zbornik radova Pomorskog fakulteta u Rijeci br. 11, Rijeka, 1997., str. 139-146.
9. Kos S. : Calculation of Components of the Rhumb Line Intersection with the Equator , Naše more , God. 48, Br. 5-6, Dubrovnik 2001.

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

1. House D. : Navigation for Masters , Whittherby & Co. ,Ltd.,London , 1998.
2. Bowditch N.: American practical Navigator , Vol. I, DMAH/TC Washington , 1984.



12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Terestrička i elektronička navigacija	Biblioteka 5 Skriptarnica 70	60
Predavanja „Terestrička navigacija „ na osobnoj web stranici Kos Serdo	web	60
Brodski magnetski kompasi	Biblioteka 5 Skriptarnica 70	60
Terestrička i elektronska navigacija	Biblioteka 5	60
Vademecum maritimus	Biblioteka 5 Skriptarnica 80	60
Aproksimacija plovidbe po ortodromi Theoretical views on the navigational seachart Calculation of Components of the Rhumb Line Intersection with the Equator	Biblioteka 5	60
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.		

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Robert Mohović	
Naziv predmeta	Rukovanje teretom 1	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30 + 0

1. Ciljevi predmeta
Upoznati studente s Međunarodnim propisima, pravilnicima, preporukama i standardima koji se odnose na sigurno rukovanje, slaganje, pričvršćivanje i prijevoz tereta. Upoznati studente s načinom korištenja tablica i druge brodske dokumentacije vezane uz rukovanje teretom i prijevoz tereta morem. Upoznati studente s zakonitostima i proračunima naprezanja brodske konstrukcije i stabilnosti broda u eksploataciji. Upoznati studente s problemima i proračunima krcanja broda u vodama različitih gustoća, s metodom određivanja količine treta na brodu uz pomoć gaza, problemima i proračunima slaganja i pričvršćivanja tereta, te tehnologijom prijevoza pakiranih i krutih rasutih opasnih tereta morem.



2. Uvjeti za upis predmeta							
Uvjet za upis predmeta je odslušan predmet Sredstva pomorskog prometa 1 i Tereti u pomorskom prometu.							
3. Očekivani ishodi učenja za predmet							
Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:							
1. analizirati i pravilno interpretirati osnove rukovanja teretom i čimbenike koji utječu na planiranje rasporeda tereta, 2. pravilno interpretirati Međunarodne propise, pravilnike, preporuke i standarde koji se odnose na tehnologiju prijevoza tereta, 3. analizirati i koristiti tablice i drugu brodsku dokumentaciju vezanu uz rukovanje teretom i prijevoz tereta morem, 4. analizirati i rješavati probleme iz područja naprezanja brodske konstrukcije i stabilnosti broda u eksploataciji, 5. analizirati i rješavati probleme krcanja broda u vodama različitih gustoća, 6. analizirati i koristiti metodu određivanja količine tereta na brodu uz pomoć gaza, 7. analizirati i rješavati probleme iz područja slaganja i pričvršćivanja tereta, 8. analizirati i prikazati poznavanje tehnologije prijevoza pakiranih i krutih rasutih opasnih tereta morem, te način slaganja i odvajanja ovih opasnih tereta.							
4. Sadržaj predmeta							
Međunarodni propisi, pravilnici, preporuke i standardi koji se odnose na rukovanje teretom. Prijevozni kapacitet broda. Nosivost broda. Upotreba brodskih tablica. Osnovna načela za planiranje i izradu rasporeda tereta na brodu. Naprezanje brodske konstrukcije u eksploataciji. Utjecaj vrste tereta i operacije s teretom na poprečnu i uzdužnu stabilnost broda. Obilježja opreme za podlaganje, pričvršćivanje i osiguravanje tereta i proračun sustava učvršćenja. Krcanje broda u slanim, slankastim i slatkim vodama. Određivanje količine ukrcanog/iskrcanog tereta uz pomoć gaza. Prijevoz pakiranih i krutih rasutih opasnih tereta morem.							
5. Vrsta izvođenja nastave	☒	predavanja			☐	samostalni zadaci	
	☐	seminari i radionice			☐	multimedija i mreža	
	☒	vježbe			☐	laboratorij	
	☐	obrazovanje na daljinu			☐	mentorski rad	
	☐	terenska nastava			☐	ostalo _____	
6. Komentari	U okviru vježbi studenti praktično koriste razne brodske tablice i drugu dokumentaciju vezanu uz tehnologiju prijevoza tereta morem te rješavaju razne problemske zadatke iz područja planiranja i prijevoza tereta morem.						
7. Obaveze studenata							
Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave.							
Položeni kolokviji u kojima treba riješiti zadatke s praktičnim primjerima proračuna planiranja i prijevoza tereta morem.							
Student je dužan položiti završni ispit.							
8. Praćenje¹⁸ rada studenata							
Pohađanje nastave	2,0	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni	

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



					rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2,0	Esej	Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,0	Referat	Praktični rad	
Portfolio						

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

70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju Pomorskog fakulteta u Rijeci)

Kontinuirana provjera znanja:

- 2 kolokvija u kojima se rješavaju razni problemski zadaci iz područja planiranja i prijevoza tereta morem – potrebno je riješiti sve zadatke.

Primjer 1.kolokvij:

1. Ukupna nosivost je 23850 t od čega 1620 t otpada na posrednu nosivost, a zapremnina skladišta iznosi 22770 m³. Na brod se krca raznovrsno bilje u vrećama faktora slaganja 5,57 m³/t i legura feromangana u vrećama faktora slaganja 0,42 m³/t. Koliko treba ukrcati oba tereta da bi brod bio „full and down“?

X = Bilje

Y = Feromangan

$$\begin{aligned} \text{KN} &= \text{UN} - \text{PN} \\ &= 22230 \text{ t} \end{aligned}$$

$$X + Y = \text{KN}$$

$$5,57X + 0,42Y = \text{Zapremnina}$$

$$X + Y = 22230 \rightarrow X = 22230 - Y$$

$$5,57X + 0,42Y = 22770$$

$$5,57 \cdot (22230 - Y) + 0,42Y = 22770$$

$$123821,1 - 5,57Y + 0,42Y = 22770$$

$$-5,15Y = -101051,1$$

$$Y = 19621,6 \text{ t}$$

$$X = 22230 - Y$$

$$X = 2608,4 \text{ t}$$

Kako bi brod bio „Full and down“ potrebno je ukrcati 2608,4 t bilja i 19621,6 t feromangana.

2. Odredi kut nagiba broda te novu metacentarsku visinu kada se isprazni četvrtina količine balasta u desnom tanku dvodna. Brod je prije toga bio nagnut 0,79° desno. Tank je četvrtastog oblika. Gustoća morske vode $\rho = 1,025 \text{ t/m}^3$. Dimenzije tanka su $l = 18,5 \text{ m}$, $b = 11,5 \text{ m}$, $h = 3,70 \text{ m}$. Deplasman prije



ispumpavanja balasta bio je 67890 t, a visina sustavnog težišta iznad kobilice $KG = 10,21$ m. Visina početnog poprečnog metacentra iznad kobilice $KMo_1 = 11,44$ m nakon što se ispumpa balast. Na koju bi udaljenost od uzdužnice broda i na koju stranu trebalo premjestiti 13 t tereta kako bi brod ostao uspravan?

$$V = l * b * h$$

$$V = 787,18 \text{ m}^3$$

$$p = V * \rho$$

$$p = 806,86 \text{ t} \rightarrow p = \frac{806,86}{4} = 201,7 \text{ t}$$

$$Kg_t = \frac{7}{8} h = 3,24 \text{ m}$$

$$d_t = \frac{b}{2} = 5,75 \text{ m}$$

$$h = KG - Kg_t$$

$$h = 6,97 \text{ m}$$

$$GG_1 = \frac{p * h}{D - p} = 0,021 \text{ m}$$

$$KG_1 = KG + GG_1$$

$$KG_1 = 10,23 \text{ m}$$

$$MoG_1 = KMo_1 - KG_1$$

$$MoG_1 = 1,21 \text{ m}$$

$$I = \frac{l * b^3}{12} = 2344,68 \text{ m}^3$$

$$I = i * \rho = 2403,3 \text{ tm}$$

$$D_1 = D - p = 67688,28 \text{ t}$$

$$FSC = \frac{I}{D_1} = 0,036 \text{ m}$$

$$MoG_{corr} = MoG_1 - FSC = 1,17 \text{ m}$$

$$tg \varphi = \frac{p * d}{MoG_{corr} * D_1} = 0,0146459 \rightarrow \varphi = 0,84^\circ L$$

$$\varphi_{konačni} = \varphi_1 + \varphi_2 = 0,05^\circ L$$

$$d = \frac{MoG_{corr} * D_1 * tg \varphi}{p} = 5,31 \text{ m D}$$

Primjer 2 kolokvij:

Brod „Sava“ krca teret u luci gdje je gustoća mora $\rho = 1,004 \text{ t/m}^3$. Nakon završenog ukrcaja tereta očitani su gazovi:

$$Df(p) = 9,28 \text{ m}$$

$$Da(p) = 11,21 \text{ m}$$

$$Dm(p) = 10,70 \text{ m}$$

$$Df(s) = 9,26 \text{ m}$$

$$Da(s) = 11,19 \text{ m}$$

$$Dm(s) = 10,68 \text{ m}$$

Razmak između oznaka gaza i perpendikulara iznosi $d_1 = 7 \text{ m}$; $d_2 = 5 \text{ m}$ i $d_3 = 0,25 \text{ m}$. Pramčane zagaznice smještene su prema krmi u odnosu na pramčanu okomicu, krmene zagaznice smještene su prema krmi u odnosu na krmenu okomicu, a zagaznice na sredini smještene su prema pramcu u odnosu na glavno rebro.



Masa praznog broda iznosi 8001 t, a ukupna masa u tankovima iznosi 1375 t i mrtve težine 465 t. Izračunaj koliko je ukrcano tereta (COB)?

$$Df(p)=9,28 \text{ m} \quad Da(p)=11,21 \text{ m} \quad Dm(p)=10,70 \text{ m}$$

$$Df(s)=9,26 \text{ m} \quad Da(s)=11,19 \text{ m} \quad Dm(s)=10,68 \text{ m}$$

$$Df = 9,27 \text{ m} \quad Da = 11,20 \text{ m} \quad Dm = 10,69 \text{ m}$$

$$+x = -0,074 \text{ m} \quad +y = -0,053 \text{ m} \quad +z = 0,002 \text{ m}$$

$$D_F = 9,196 \text{ m} \quad D_A = 11,147 \text{ m} \quad D_M = 10,692 \text{ m}$$

$$x = d_1 * \frac{Df - Da}{Lpp} = -0,074 \text{ m}$$

$$y = d_2 * \frac{Df - Da}{Lpp} = -0,053 \text{ m}$$

$$z = d_3 * \frac{Df - Da}{Lpp} = 0,002 \text{ m}$$

$$D_{FA} = \frac{D_F + D_A}{2} = 10,1715 \text{ m}$$

$$DEF = D_{FA} - D_M = -0,521 \text{ m (SAG)}$$

$$QMD = \frac{D_F + D_A + 6 * D_M}{8} = 10,56188 \text{ m}$$

$$QMD \rightarrow D = 37752 \text{ t}$$

$$TPC = 39,162 \text{ t/cm}$$

$$l_k = 88,978 \text{ m}$$

$$t_u = D_F - D_A = -1,951 \text{ m}$$

$$d_c = l_k - \frac{Lpp}{2} = -2,462 \text{ m}$$

$$QMD + 0,5 \text{ m} = 11,06188 \text{ m} \rightarrow Mj_1 = 523,695 \text{ tm/m}$$

$$QMD - 0,5 \text{ m} = 10,06188 \text{ m} \rightarrow Mj_2 = 500,05 \text{ tm/m}$$

$$MTPC = Mj_1 - Mj_2 = 23,65 \text{ tm/m}$$

$$TRIM_{corr} = \frac{TPC * d_c * t_u * 100}{Lpp} + \frac{t_u^2 * MTPC * 50}{Lpp} = 102,9 + 24,6 = 127,5 \text{ t}$$

$$D_{corr} = D + TRIM_{corr} = 37879,5 \text{ t}$$

$$D_{1,004} = \frac{D_{corr} * 1,004}{1,025} = 37103,4 \text{ t}$$

$$D_{INC} = \text{Prazan brod} + \text{masa u tankovima} + \text{mrtve težine} = 9841 \text{ t}$$

$$COB = D_{1,004} - D_{INC} = 27262,4 \text{ t}$$

Na brod je ukupno ukrcano 27262,4 t tereta

2. Brod „Sava“ krca teret u Tropical zoni u moru gustoće $\rho=1,017 \text{ t/m}^3$. Na lijevoj strani broda gornji rub oznake nadvođa je 390 mm iznad razine mora, a na desnoj strani donji rub oznake nadvođa je 415 mm iznad razine mora. Gaz na Summer oznaci iznosi $T_s=10,75 \text{ m}$. Brod će za 8 dana uploviti u Winter zonu, te će do tad planira potrošiti 650 t zaliha. Odredi koju količinu tereta brod može ukrcati do pune nosivosti.

$$Ts_{Summer} = 10,750 \text{ m} \rightarrow D = 38476 \text{ t}, TPC = 39,288 \text{ t/cm}$$

$$T_{port} = 10750 - 390 = 10360 \text{ mm}$$

$$T_{stbd} = 10750 - (415 + 25) = 10310 \text{ mm}$$

$$T_s = \frac{T_{port} + T_{stbd}}{2} = 10335 \text{ mm} = 10,335 \text{ m}$$

$$Ts_{winter} = Ts_{summer} - \frac{1}{48} Ts_{summer} = 10526 \text{ mm} = 10,526 \text{ m}$$

$$FWA = \frac{D}{40 * TPC} = 24,48 \text{ cm} = 244,8 \text{ mm}$$

$$DWA = \frac{FWA * (1,025 - \rho)}{0,025} = 78,4 \text{ mm}$$



$$Ts'_{winter} = Ts_{winter} + DWA = 10604,4mm$$

$$\Delta T = Ts'_{winter} - T_s = 269,4mm = 26,94cm$$

$$p = \frac{\Delta T * TPC * \rho}{1,025} = 1048,6t$$

$$p' = p + zalihe = 1698,6t$$

Završni ispit:

Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja predmeta Rukovanja teretom 1 - potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. R. Mohović, Rukovanje teretom 1, predavanja i vježbe na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2016. – 2018.
2. D. Vranić, R. Ivčević, Tereti u pomorskom prijevozu, Pomorski fakultet Rijeka, Rijeka, 2010.

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

1. Thomas Stowage 6th edition, Brown Son & Ferguson Ltd., London 2012
2. Krcanje i slaganje tereta, Ivo Buljan, Ognjen Prica Zagreb 1980.
3. D.J.House, Cargo Work 7th edition, Butterworth-Heinemann, UK 2005.
4. J. Uršić, Stabilitet broda I dio, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1962.
5. D. R. Derrett, C. B. Barrass, Ship Stability for the Masters and Mates, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2011.
6. I.C. Clark, The Management of Merchant Ship Stability, Trim and Strength 6th edition, The Nautical Institute, London, 2006.
7. M. Milošević, Nauka o brodu III dio, Pomorska škola Kotor, Kotor, 1961.
8. Vademecum Maritimus, Podsjetnik pomorcima, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002.
9. Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, Dio 4. - Stabilitet, Hrvatski registar brodova, Split, 2013.
10. Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, Dio 23. – Prijevoz tereta, Hrvatski registar brodova, Split, 2009.
11. Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing, IMO, 2011 with Amendments

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Rukovanje teretom 1, predavanja na mrežnim stranicama	neograničeno	55 - redovni studenti 30 - izvanredni studenti (Ak. god. 2019/2020)
Tereti u pomorskom prijevozu	8	

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

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



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Damir Zec	
Naziv predmeta	Sigurnost na moru	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	45 + 15 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Cilj kolegija je upoznati studente s međunarodnim sustavom sigurnosti plovidbe, uključujući najvažnije pomorske konvencije te ih osposobiti za samostalno obavljanje poslova temeljne sigurnosti u pomorstvu, uključujući traganje i spašavanje na moru, komunikacije u nuždi, preživljavanje na moru i gašenjem požara, u skladu s odredbama STCW konvencije. Praktičnim radom na vježbama studenti trebaju steći i vještine za slučaj izvanrednih okolnosti, a posebice požara na brodu, napuštanja broda, preživljavanja na moru i komunikacije u sklopu GMDSS sustava.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Studenti koji nisu završili pomorske škole nautičkog smjera dužni su odslušati i uspješno savladati Uvodni razlikovni program (D2 - Poseban program temeljne sigurnosti na brodu).		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:		
1. nabrojati i interpretirati pravne izvore međunarodnog i nacionalnog sustava sigurnosti,		
2. upravljati brodom na siguran način,		
3. provoditi temeljne radnje i postupke pri traganju i spašavanju na moru,		
4. koristiti sredstva komunikacija u pogibelji,		
5. pripremiti napuštanje broda te koristiti sredstva za spašavanje na brodovima,		
6. preporučiti načine postupanja nakon napuštanja broda		
7. objasniti funkcionalna svojstva, tehnološke uvjete i način održavanja protupožarnih sredstava na brodovima,		
8. koristiti protupožarna sredstva raspoloživa na trgovačkim brodovima		
4. Sadržaj predmeta		
Međunarodni i nacionalni sustav sigurnosti, traganje i spašavanje na moru, pomorske nezgode, sredstva za spašavanje, komunikacije tijekom pružanja pomoći u pogibelji, napuštanje broda i preživljavanje na moru, ljudi u moru, protupožarna zaštita, održavanje i nadzor svih sigurnosnih sustava na brodu, razvoj i priprema plana za slučaj izvanrednih okolnosti te organizacija i provođenje vježbi na brodu.		
5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij



	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad					
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____					
6. Komentari	Dio vježbi koje se odnose na postupke u izvanrednim okolnostima izvode se na praktikumu za sigurnost spuštanjem brodice za spašavanje u more i na protupožarnom poligonu izvodeći tehnike gašenja požara						
7. Obaveze studenata							
Aktivno prisustvovanje nastavi, najmanje 70% odslušane nastave i 90% odrađenih vježbi. Položen pismeni kolokvij i usmeni završni ispit.							
8. Praćenje ¹⁹ rada studenata							
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	1
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci) - Praktični rad – na poligonu (praktikum, vatrogasni poligon) (ishodi 2,3,4,5,8) - Pismeni ispit iz područja Međunarodnog sustava sigurnosti na moru, traganja i spašavanja na moru, pomorskih nezgoda, sredstava za spašavanje, komunikacija tijekom pružanja pomoći u pogibelji, napuštanja broda, preživljavanja na moru i protupožarne zaštite (potrebno je ostvariti minimalno 75% točnih odgovora, svi ishodi učenja) - Usmeni ispit - provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja sigurnosti na moru (potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja) Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su: - Razvrstajte načine pružanja pomoći ljudima na moru s obzirom na vrstu prijetnje. - Navedite pomorske komunikacijske kanale te obrazložite prednosti i nedostatke pojedinog frekventnog područja. - Obrazložite postupak napuštanja broda. - Nabrojite i obrazložite način rada protupožarnih sustava broda. - Obrazložite i pripremite raspored za uzbunu							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Zec, D., "Sigurnost na moru", izdanje 2001.							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. International Maritime Organization, SOLAS, London, 2009.							
2. International Maritime Organization, SAR, London, 2003.							
3. International Maritime Organization, IAMSAR, Vol. 1, Vol. 2, Vol. 3, 2006.							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							

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



Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Sigurnost na moru	11	60

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

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

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Dubravko Vučetić	
Naziv predmeta	Brodski električni sustavi	
Studijski program	NAUTIKA I TEHNOLOGIJA POMORSKOG PROMETA	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	45 + 0 + 0

2. OPIS PREDMETA

1.10. Ciljevi predmeta

Temeljna znanja o elektrotehnici, strukturi brodskog električnog sustava te sustava automatike i sigurnom rukovanju uređajima i sustavima koji su direktno ili indirektno u domeni časnika palube, s posebnim naglaskom na znanjima propisanim STCW konvencijom.

1.11. Uvjeti za upis predmeta

1.12. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog ispita studenti će biti sposobni:

1. Objasniti temeljne principe elektrostatike, elektrodinamike i elektromagnetizma.
2. Objasniti principe rada brodskih električnih strojeva i uređaja.
3. Objasniti proizvodnju i razvod električne energije na brodu.
4. Objasniti mjere zaštite od udara električne struje na brodu.
5. Objasniti principe protueksplozijske zaštite kod električnih uređaja.
6. Objasniti osnovne principe automatskog upravljanja i regulacije.
7. Objasniti sustave brodske automatike.

1.13. Sadržaj predmeta



Osnove elektrostatike, elektrodinamike i elektromagnetizma. Akumulatorske baterije. Principi rada generatora, elektromotora, transformatora. Ispravljači. Pretvarači frekvencije.. Proizvodnja električne energije na brodu. Napajanje u nužnosti. Razvod električne energije. Sklopni uređaji. Elektromotorni pogoni brodskih uređaja. Rasvjeta. Navigacijska svjetla. Protueksplozijska zaštita. Električni poriv broda. Osnove automatike. Sustavi brodske automatike. Sigurnost. Održavanje.

1.14. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☐ vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☐ terenska nastava

- ☐ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ ostalo _____

1.15. Komentari

1.16. Obveze studenata

1.17. Praćenje²⁰ rada studenata

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

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

Ishodi učenja vrednuju se kroz redovito pohađanje i aktivnost na nastavi (10%), kontinuiranu provjeru znanja putem kolokvija (60%) i završni ispit (30%). Tijekom nastave student može sakupiti najviše 70% ocjenskih bodova i to na sljedeći način:

A) Redovitim uspješnim polaganjem 2 usmena kolokvija u zadanim rokovima. Svaki položen kolokvij nosi minimalno 15% a maksimalno 30% ocjenskih bodova i može se polagati 3 puta. Student koji nije postigao sve tražene ishode učenja ne može položiti kolokvij. Ne može se pristupiti sljedećem kolokviju ukoliko nije položen prethodni. Kolokviji obuhvaćaju kako slijedi:

1. kolokvij Osnove elektrotehnike (Ishodi učenja 1)
2. kolokvij Brodski električni strojevi i uređaji. Proizvodnja i razvod el. energije. (Ishodi učenja 2-3)

B) Aktivnim pohađanjem nastave (predavanja i vježbe). Svaki izostanak s nastave odnosi 1% ocjenskog boda.

Studenti koji su položili oba kolokvija mogu prijaviti usmeni završni ispit (ishodi učenja 4-7) i na njemu osvojiti najmanje 15% a najviše 30% ocjenskih bodova.

Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja:

1. Objasniti Ohmov zakon
2. Objasniti principe rada asinkronog motora
3. Objasniti sinkronizaciju generatora
4. Objasniti zaštitno uzemljenje
5. Objasniti Exd izvedbu električnih uređaja.
6. Objasniti regulacijski krug.
7. Objasniti automatski nadzor.

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



1.19. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)		
D. Vučetić, Brodski električni sustavi, Pomorski fakultet, Rijeka 2013 web izdanje		
1.20. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)		
1.21. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
D. Vučetić, Brodski električni sustavi, Pomorski fakultet, Rijeka 2013	web	50
1.22. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Sukladno ISO 9001 na razini Fakulteta.		

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Željko Sesar	
Naziv predmeta	Pomorska medicina	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Obučiti buduće časnike trgovačke mornarice nautičkog smjera u samostalnom pružanju neodložne medicinske pomoći, te uz korištenje priručnika i telemedicinskog savjetovanja; stabiliziranje i njegu pacijenta do obnove optimalnog zdravstvenog stanja ili dostupnosti više razine medicinske skrbi, u skladu sa STCW Konvencijom.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Uvjet za upis predmeta: Razlikovni program Izobrazbe: Prva pomoć		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:		
1. Biti sposobni ispuniti dužnosti i obveze ovlaštenog brodskog časnika u plovidbi otvorenim morem		
2. Osigurati dostatnu razinu medicinske pomoći te sigurnosti zdravlja i života na moru		
3. Ima razvijene opće kompetencije za pružanje prve pomoći; sposobnost davanja hitne medicinske pomoći u uvjetima plovidbe		



4. sposobnost telemedicinskog savjeta s kopna.

4. Sadržaj predmeta

Prepoznavanje hitnoća. Procjena stanja unesrećenog i bolesnog. Primjena odgovarajućih postupaka u situacijama opasnim po život. Stabiliziranje i održavanje kritično bolesnog pacijenta. Izmjena medicinskih informacija (Radio Medico). Primarna zdravstvena njega pacijenta s ciljem stabilizacije stanja ili obnove optimalnog zdravstvenog stanja uz korištenje telemedicinskih postupaka i odgovarajućeg priručnika. Korištenje pomorskih medicinskih priručnika.

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

6. Komentari

.

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave.

Uspješno demonstriranje medicinske vještine te položen završni ispit.

8. Praćenje²¹ rada studenata

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

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

70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci)

Kontinuirana provjera znanja: Kolokvij koji obuhvaća praktično znanje iz nastavnog gradiva – potrebno je ostvariti minimalno 60 % znanja.

Završni ispit:

Na završnom ispitu provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz gradiva kolegija, kako teoretskog dijela, tako i praktičnih vještina – potrebno je ostvariti minimalno 50% znanja.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Mulić R., Ropac D.: Medicina za pomorce, Medicinska naklada, Zagreb, 2002. godina.
2. Soldo I., Sesar Ž.: Zdravstveni savjeti za pomorce, Maklada Zadro, Zagreb, 1999. godina.

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

1. Vuksanović P.: Zdravstvena zaštita na brodu, Medicinski institut Kotor, 1996. godina

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



12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Medicina za pomorce	20	80
Osposobljenost za pružanje medicinske skrbi na brodu (autorizirana predavanja)	20	
Zdrastveni savjeti za pomorce	20	

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

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

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Albin Redžić, mag.cin., viši predavač	
Naziv predmeta	Tjelesna i zdravstvena kultura 3	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	1
	Broj sati (P+V+S)	0 + 30 + 0

1. Ciljevi predmeta

Upoznati studente s važnošću kontinuiranog održavanja zdravlja pomoraca tjelesnim vježbanjem, temeljnim, općim te specifičnim motoričkim znanjima: penjanje po konopu i mornarskim ljestvama, spašavanje utopljenika, plivanje, mornarskim veslanjem. Adekvatnim kineziološkim aktivnostima zadovoljiti potrebe studenata za kretanjem kao izrazom zadovoljenja općih potreba kojima se uvećavaju adaptivne i stvaralačke sposobnosti u suvremenim uvjetima života i studiranja. Pored toga cilj kolegija Tjelesna i zdravstvena kultura je studentima prenijeti bazične informacije za zdravlje i radne sposobnosti neophodne za život.

2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti će nakon odslušanog kolegija biti u stanju:

- boljeg mentalnog i tjelesnog zdravlja*
- očuvati zdravstveni status primjenom tjelovježbe*
- provoditi tjelesno aktivan način života*
- promicanje vrijednosti aktivnog i zdravog načina života*

4. Sadržaj predmeta

Osobni izvedbeni program kontinuiranog tjelesnog vježbanja pomoraca za vrijeme plovitbe (2,4,6,8 mjesečni programi). Održavanje zdravlja pomoraca tjelesnim vježbanjem. Mjerenje frekvencije srca u mirovanju, nakon



napora (trčanja) i nakon oporavka (2 minute iza trčanja). Let, odraz, doskok kod trčanja i u brodu i moguće nezgode. Trčanje do mjesta uzbune. Uspinjanje i silaženje brodskim stepenicama. Rad, umor, odmor. Penjanje uz i spuštanje niz konop i mornarske ljestve. Izborna aktivnost. Opća i specifična tjelesna priprema pomoraca. Eksplozivna snaga pomoraca i reakcije za vrijeme nezgode na brodu. Fleksibilnost, ravnoteža organizma. Preciznost. Brzina pokreta pomoraca. Dizanje tereta. Tipični pravilni i nepravilni pokreti. Vježbe disanja. Prsno disanje. Trbušno disanje. Značaj kineziološke edukacije, rekreacije, agonistike, kineziterapije pomoraca. Zdravlje (WHO). Plivanje: klizanje, plutanje, tehnika disanja, rad ruku, rad nogu, ispravljanje tipičnih grešaka disanja, zaveslaja i nogu. Plivačke vježbe kod bolova razolikih dijelova kralježnice: vratna, križna, trtična. Prsna tehnika plivanja. Usklađivanje disanja, tehnike zaveslaja rukama, rad nogu. Delfin tehnika plivanja: rad ruku, rad nogu, disanje, usklađivanje rada ruku, nogu i disanja, rad kukova. Plivački start, okret, skokovi, skokovi po izboru. Polistrukturalna kompleksna gibanja: odbojka uz elemenete tehnike. Utvrđivanje osobnog studentskog statusa odslušanog ili neodslušanog kolegija utemeljenog na dolascima ili nedolascima na nastavu i aktivnostima ili neaktivnostima u nastavi.

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

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje na nastavi i aktivnost na najmanje 70% nastave.

8. Praćenje²² rada studenata

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

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

Aktivno prisustvovanje na nastavi i aktivnost na najmanje 70% nastave.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

1. Volčanšek B.: Bit plivanja, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2002.
2. Conner D., Levitt M.: Naučite jedriti, Gandalf, Zagreb, 2001.
3. Graver D.K.: Scuba diving, Human Kinetics Publisher, Algoritam, Zagreb, 1993.
4. Anderson B.: Stretching, Vježbe istezanja za svakodnevni fitness: trčanje, plivanje, tenis, biciklizam, skijanje, košarka, nogomet i ostale sportove, Gopal, d.o.o., Zagreb, 1997.
5. Anderson B., Burke E., Pearl B.: Fitnes za sve, Gopal, d.o.o., Zagreb, 19997.
6. Janković V., N. Marelić.: Odbojka, Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1995.

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



12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Volčanšek B.: Bit plivanja , Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2002.	3	60

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

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

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere. Svakoga nastavnog sata točno se prati svaki (ne)dolazak i aktivnost studenta na posebnom listu EININS Tjelesna i zdravstvena kultura , gdje su rezultati longitudinalnih praćenja u u općim i specifičnim psihomotoričkim sposobnostima, znanjima i dostignućima i funkcionalnim sposobnostima. Kolegij Tjelesne i zdravstvene kulture vrednuje se za određeni semestar upisivanjem u ISVU sustav " POLOZIO".

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Sandra Tominac Coslovich	
Naziv predmeta	Pomorski engleski 4	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15 + 30 + 0

1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegija jest ovladati temeljnim i stručnim jezičnim znanjima i vještinama radi osposobljavanja studenata za stjecanje svjedodžaba i ovlaštenja za časnika palubne straže na brodovima od 500 BT-a i većim, 1. časnika palube na brodovima od 3000 BT-a i većim te zapovjednika broda od 3000 BT-a i većim (prema zahtjevima iz konvencije STCW 1995 s izmjenama i dopunama) te razviti komunikacijske sposobnosti studenata na engleskome jeziku u cilju ostvarivanja sigurnosti plovidbe i zaštite morskog okoliša u području rukovanja brodom, izbjegavanja sudara te pomorskih oznaka, pomagala i navigacijske opreme. Nadalje, cilj je razvijati razinu znanja pomorskog engleskog i općeg engleskog jezika te ovladati jezičnim znanjima i vještinama radi osposobljavanja za učenje, stjecanje znanja i praćenje tehnološkog razvitka svjetskog pomorstva; dalje razviti četiri jezične vještine: čitanje, slušanje, pisanje i govor te razviti sposobnost rada u grupi.



2. <i>Uvjeti za upis predmeta</i>		
Odslušan kolegij Pomorski engleski 3		
3. <i>Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Očekuje se da će nakon završenih i nastavnim programom predviđenih obveza iz ovog kolegija student moći:		
1. razumjeti i opisati različite oblike rukovanja brodom (isplovljavanje i uplovljavanje, privezivanje, odvezivanje, sidrenje, peljarenje i tegljenje) služeći se relevantnom terminologijom na engleskome jeziku 2. razlikovati, definirati i primijeniti termine iz područja rukovanja brodom (privezivanja, odvezivanja, sidrenja, peljarenja i tegljenja) 3. razlikovati i primijeniti termine iz područja izbjegavanja sudara te usporediti iste u engleskom i hrvatskom jeziku 4. tumačiti i primijeniti termine iz područja pomorskih oznaka, pomagala u navigaciji te suvremene navigacijske opreme 5. napraviti usmenu prezentaciju pomorskih tema na engleskom jeziku		
4. <i>Sadržaj predmeta</i>		
Sadržaj kolegija u skladu je sa zahtjevima STCW Konvencije IMO-a 1995.		
Komunikativni pristup učenju jezika (<i>communicative approach</i>) dominantno je obilježje načina učenja engleskog pomorskog jezika, pri čemu je rad usmjeren na pretežitu aktivnost studenta (<i>student-centered language learning</i>), grupni rad te na razvijanje kognitivnih sposobnosti u učenju jezika		
Sadržaj kolegija obuhvaća:		
- stručni pomorski leksik/nazivlje u nautičkom, informacijsko-komunikacijskom i tehničkom registru engleskog pomorskog jezika (jednostavni leksički oblici, složenice, kolokacije, leksički skupovi), odnosno u području manevriranja (isplovljavanju, uplovljavanju, privezivanju, odvezivanju, sidrenju, peljarenju, tegljenju), izbjegavanju sudara, tumačenju oznaka i pomagala u navigaciji te korištenju suvremene navigacijske opreme		
- pomorske VHF-komunikacije na engleskom jeziku (Radio pravilnik ITU-a i IMO SMCP 2001) pri manevriranju (isplovljavanju, uplovljavanju, privezivanju, odvezivanju, sidrenju, peljarenju, tegljenju), izbjegavanju sudara, tumačenju oznaka i pomagala u navigaciji te korištenju suvremene navigacijske opreme		
- primjenu Standardnih pomorsko-komunikacijskih izraza SMCP 2001 i Radio pravilnika ITU-a uz odabrane teme kolegija		
(manevriranje brodom: privezivanje, odvezivanje, sidrenje; izbjegavanje sudara; peljarenje, tegljenje; dolazak broda u luku/odlazak broda iz luke, komuniciranje s VTS-službom, etc.)		
- jezične komunikacijske činove i jezične funkcije (iskazivanje zapovijedi, molbe, uputa, informacija, savjeta, namjere, upozorenja, zabrana itd.) u pomorskom komuniciranju (diskursu)		
- gramatiku: izgovor i intonacija; sintaksa (dominantne gramatičke strukture u pomorskom tekstu/diskursu iz odabranih tema kolegija)		
5. <i>Vrsta izvođenja nastave</i>	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____
6. <i>Komentari</i>		
7. <i>Obaveze studenata</i>		
Pohađanje nastave, radne aktivnosti, kontinuirana provjera znanja i završni ispit		



8. Praćenje²³ rada studenata							
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Završni ispit					
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Kontinuirana provjera znanja (2 kolokvija) na nastavi, prezentacija na nastavi i završni ispit (usmeni) - 80% na nastavi (dva kolokvija 60%, prezentacija 20%), 20% na završnom ispitu (usmeni ispit) 4. kolokvij (30%) za ishode 1,2 5. kolokvij (30%) za ishode 3, 4 6. prezentacija (20%) za ishod 5 7. završni ispit (20%) za ishode 1-5 Primjeri vrednovanja po pojedinom ishodu na kolokviju i na završnom ispitu: 6. Opisati vezivanje broda u četverovez (ishod 1) 7. Objasniti postupak sidrenja (ishod 2) 8. Objasniti postupak broda koji ima pravo puta i broda koji daje pravo puta (ishod 3) 9. Opisati kardinalnu oznaku (plutaču) za sjever (ishod 4) 10. Nabrojati pomagala u navigaciji (ishod 4)							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
- Pritchard, B. (1995) Maritime English 1, Školska knjiga, Zagreb, (Units: 18 Unberthing and leaving dock, 19 Vessel underway, 21 Arrival at a port, 22 Anchoring, 23 Berthing, 26 NavAids, 33 Colregs, 35 Aids to Navigation, Buoyage) - https://www.pfri.uniri.hr/bopri/marengl1.html - Standardni pomorsko-komunikacijski izrazi (IMO SMCP 2001). Pomorski fakultet u Rijeci, 2006. - MarEng, Web-based Maritime English Learning Tool, EU Leonardo Project - http://mkkdok.utu.fi/mat/marengplus_learning_tool/index.html - Vježbe i materijali na platformi za e-učenje Merlin (moodle.srce.hr)							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
- Kluijven, P. van (2003) International Maritime English Programme. Alk & Heijnen, Alkmaar - Luzer-Spinčić: Gramatička vježbenica za pomorce, Pomorski fakultet, Rijeka 2001.							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Pritchard, B. (1995) Maritime English 1, Školska knjiga, Zagreb, (Units: 18 Unberthing and leaving dock, 19 Vessel underway, 21 Arrival at a port, 22 Anchoring, 23 Berthing, 26 NavAids, 33 Colregs, 35 Aids to Navigation, Buoyage)		Dostupno online na poveznici: https://www.pfri.uniri.hr/bopri/marengl1.html		50			
Standardni pomorsko-komunikacijski izrazi (IMO		10		50			

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



SMCP 2001). Pomorski fakultet u Rijeci, 2006		
MarEng, Web-based Maritime English Learning Tool, EU Leonardo Project	Dostupno online na poveznici: http://mkkdok.utu.fi/mat/marengplus_learning_tool/index.html	50
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provode na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje analiziraju se rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.		

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Đani Šabalja	
Naziv predmeta	Astronomska navigacija	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30
1. Ciljevi predmeta je da studenti steknu temeljna znanja prividnog dnevnog kretanja nebeskih tijela i određivanja pozicije broda različitim metodama astronomske navigacije uz praktičnu uporabu sekstanta i publikacija nužnih za dobivanje precizne pozicije broda.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Odslušan i položen kolegij Terestrička navigacija Studenti koji nisu završili pomorske škole nautičkog smjera dužni su odslušati i uspješno savladati Uvodni razlikovni program		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet Studenti će moći: • prikazati položaj nebeskih tijela uporabom različitih koordinatnih sustava astronomske navigacije. • Izvršiti pretvorbu vremena, • Odrediti početak i kraj nautičkog sumraka/svitka kao i vrijeme pravog izlaza/zalaza Sunca • Izvršiti korekcije na sekstantu i izmjeriti visinu nebeskog tijela, • Odrediti geografsku širinu položaja broda pomoću Sunca i Polare, • Odrediti poziciju broda direktnom metodom, • Odrediti poziciju broda visinskom metodom,		
4. Sadržaj predmeta		
1. Osnovni pojmovi u astronomiji i astronomskoj navigaciji,		



2. *Određenje nebeske sfere. Koordinatni sustavi : horizontski, mjesno ekvatorski, nebesko ekvatorski, ekliptički. Prividne dnevne vrtnje nebeskih tijela,*
3. *Prvi astronomski sferni trokut. Drugi astronomski sferni trokut,*
4. *Tijela Sunčeva sustava. Geocentrični i heliocentrični sustav. Međusobni odnos zemaljskih i nebeskih koordinata. Prava gibanja zvijezda,*
5. *Pojave koje prividno mijenjaju položaj nebeskih tijela na nebeskoj sferi. Astronomska refrakcija. Paralaksa. Aberacija. Precesija i nutacija,*
6. *Instrumenti za mjerenje visina. Povijesni pregled (kvadrant, astrolab, leđni štap,...). Brodski sekstant. Optički princip sekstanta. Greške sekstanta i njihovo ispravljanje.*
7. *Ispravljanje izmjerenih visina. Korekcije, vrste, način i redoslijed primjene,*
8. *Određivanje položaja broda metodama astronomske navigacije. Neizravna metoda – (visinska – Marcq de Saint Hilaire metoda). Direktna metoda. Opažanje nebeskih tijela u razmaku vremena.*

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

6. Komentari

7. Obaveze studenata

8. Praćenje²⁴ rada studenata

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

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

70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na

Pomorskom fakultetu u Rijeci). Kontinuirana provjera znanja: kolokvij iz gradiva, potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora (I1, I2, I3, I4). Završni ispit: usmeni ispit iz gradiva. Potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora (I5).

Primjeri vrednovanja ishoda učenja:

1. *Objasni kretanje nebeskih tijela kod okomite i paralelne sfere. (I1)*
2. *Objasni postupak određivanja vremena prolaska Sunca kroz gornji meridijan te vrijeme početka i kraja nautičkog sumraka(I2)*
3. *Objasni određivanje pozicije broda direktnom metodom.*
4. *Objasni određivanje vrijednosti korekcije indeksa sekstanta i redoslijed postupaka koje tome prethode (I4)*
5. *Objasloži koje su opcije utvrđivanja vrijednosti devijacije magnetskog kompasa u astronomskoj navigaciji.*

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



(15)		
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)		
1. Astronomska navigacija / Miloš Š. Lipovac, Split, 1981		
2. A Short Guide to Celestial Navigation“		
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)		
1. Astronomska navigacija 2 / Maks Klarin, Zagreb, 1996		
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Astronomska navigacija / Miloš Š. Lipovac	4	50
„A Short Guide to Celestial Navigation“	neograničeno	50
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.		

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Serđo Kos Doc. dr. sc. David Brčić	
Naziv predmeta	Elektronička navigacija	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0
1. Ciljevi predmeta		
Cilj kolegija Elektronička navigacija je upoznati studente s temeljnim principima rada suvremenih elektroničkih tehnologija i navigacijskih i ne-navigacijskih uređaja koji/koje se primjenjuju u pomorskoj navigaciji, te s radom s dotičnim uređajima, ključnih za kvalitetno i sigurno vođenje pomorske navigacije.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Odslušani kolegiji Matematika, Brodska elektrotehnika. i Terestrička navigacija Studenti koji nisu završili pomorske škole nautičkog smjera dužni su odslušati i uspješno savladati Uvodni razlikovni program (Motrenje i ucrtavanje radarskim uređajem i korištenje ARPA uređaja, radna razina).		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:		



1. Analizirati i pravilno interpretirati principe rada hiperboličke navigacije.
2. Analizirati i pravilno interpretirati principe rada i značajke radarske navigacije.
3. Analizirati i pravilno interpretirati principe rada satelitske navigacije.
4. Analizirati i pravilno interpretirati principe rada inercijalne navigacije.
5. Interpretirati važne elemente vođenja broda korištenjem elektro-magnetskih valova.
6. Analizirati i pravilno interpretirati uporabu elektroničkih dubinomjera.
7. Analizirati i pravilno interpretirati uporabu raznih vrsta brzinomjera.
8. Analizirati i pravilno interpretirati uporabu VDR-a, AIS-a i TV-a u pomorskoj navigaciji.
9. Analizirati i pravilno interpretirati princip rada ECDIS sustava sa svim svojim pripadajućim podsustavima.
10. Analizirati i pravilno interpretirati koncept Integriranog navigacijskog sustava (INS) i Integriranog mosta (IBS).
11. Analizirati i pravilno interpretirati i proračunati manevre izbjegavanja kod radarskog plotiranja
12. Primijeniti usvojena znanja u vođenju pomorske navigacije u smislu:
 - Određivanja koordinata položaja broda na moru elektroničkim navigacijskim sustavima.
 - Analiziranja i ispravnog izbora pojedinih metoda određivanja položaja broda.
 - Pravilnog korištenja različitih elektroničkih sustava prilikom mjerenja dubina mora, mjerenja brzine i prijednog puta broda, te prilikom različitih vrsta manevriranja brodom.
 - Praktičnog rukovanja ECDIS sustavom te pravilnim korištenjem elektroničkih nautičkih karata i digitalnih publikacija.

4. Sadržaj predmeta

Radiogoniometriranje. Hiperbolička navigacija. Princip rada. Impulsni i fazni sustavi. eLoran sustav. Princip rada i pogreške. Radarska navigacija - princip rada i pogreške. Primjena radara u navigaciji. Karakteristike navigacijskih radara. ARPA sustav – princip rada i karakteristike. Satelitska navigacija. GNSS. PNT. Princip rada. GPS. DGPS. Glonass. Galileo. Beidou/Compass. SBAS. Pogreške satelitskih navigacijskih sustava. Ionosferski poremećaji i geomagnetske oluje. Žirokompas. Svojstva, vrste, princip rada, pogreške. Inercijalna navigacija. Povijest. Točnost. Elektronički dubinomjeri. Princip rada i pogreške. Brzinomjeri. Princip rada i pogreške. Osnove maritimne kinematike (Radarsko plotiranje u izbjegavanju sudara na moru). VDR. AIS. TV u pomorskoj navigaciji. Integrirani navigacijski sustavi/Integrirani most. eNavigacija. ECDIS sustav.

5. Vrsta izvođenja nastave	predavanja	samostalni zadaci
	vježbe	praktičan rad na navigacijskom simulatoru/laboratoriju
	terenska nastava	
6. Komentari	Predavanja na kolegiju Elektronička navigacija pokrivaju gradivo u skladu sa STCW Konvencijom, dijela koji se odnosi na sustave elektroničke navigacije i vođenje navigacije općenito (Model Course 7.01; Function 1). Vježbe kolegija podijeljene su na sljedeći način: - praktičan rad na navigacijskom simulatoru/laboratoriju, koji podrazumijeva poznavanje, korištenje i primjenu elektroničkih navigacijskih uređaja - numeričke vježbe u učionici, koje se odnose na zadatke iz radarskog plotiranja - plovidbenu praksu	

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave.

Položeni kolokviji (uz obavezne domaće zadatke) i uspješno demonstriranje stečenog znanja koje se odnosi na opisivanje i interpretiranje rada pojedinih elektroničkih navigacijskih sustava i praktičnog vođenja elektroničke navigacije uz pomoć istih te položen završni ispit.

**8. Praćenje²⁵ rada studenata**

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

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

Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:

70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci)

Kontinuirana provjera znanja:

- Teorijski kolokvij iz područja osnova elektroničke navigacije – potrebno je ostvariti minimalno 50% ukupnog rezultata (ishodi učenja 1, 2, 4, 6, 7).
- Teorijski kolokvij iz područja satelitske i inercijalne navigacije – potrebno je ostvariti minimalno 50% ukupnog rezultata (ishodi učenja 3, 4, 5, 8, 9, 10).
- Numerički/grafički kolokvij iz radarskog plotiranja - potrebno je ostvariti minimalno 90% zadatka (ishod učenja 11)

Završni ispit:

Na završnom ispitu/kolokvijima provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz gradiva kolegija – potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja (svi ishodi učenja, naročito ishod učenja 12).

Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su:

1. Opiši princip rada e-Loran sustava.
2. Opiši princip mjerenja kutova i udaljenosti radarskim sustavom.
3. Obrazloži pogreške položaja određenog satelitskim navigacijskim sustavima.
4. Opiši princip rada inercijalne navigacije.
5. Obrazloži značajke širenja UHF i VHF radio valova.
6. Opiši princip rada ultrazvučnog dubinomjera.
7. Istakni razlike među vrstama brzinomjera korištenim u pomorskoj površinskoj navigaciji.
8. Opiši svrhu i princip rada VDR i AIS uređaja.
9. Opiši namjenu ECDIS sustava i interpretiraj osnovne navigacijske informacije unutar sustava.
10. Opiši koncept INS i IBS sustava.
11. Opiši i numerički odredi manevre izbjegavanja pomoću manevarskog dijagrama.
12. Primijeni različite metode određivanja položaja u vođenju obalne navigacije;

Primjer:

1. Opisati dva temeljna svojstva(osobine) žiroskopa.

2. Prikazati slikom i matematički opisati pogrešku vožnje žirokompasa.

3. Prikazati slikom i opisati polarni dijagram snage isijavanja radarske antene.

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



4. Na koje načine časnik navigacijske straže može sam odrediti slijepa područja radarskog sustava?

5. Unutar radarskog sustava, opisati pojmove TRAILS i VECTORS.

_____.

6. Obrazložiti zbog čega se žiro – kompas ne može koristiti u navigacijske svrhe u blizini zemaljskih geografskih polova, odnosno na visokim geografskim širinama!

7. Opisati pojmove EBL i VRM.

_____.

8. Napisati jednadžbu koja povezuje valnu dužinu, frekvenciju i brzinu elektromagnetskog vala!

_____.

9. Kako izgleda slika obale na radarskom zaslonu u slučaju superrefrakcije/jeke druge vremenske baze, i što je u tom slučaju potrebno učiniti?

10. Zbog čega se na velikim visinama atmosferskog omotača ionizirani slojevi atmosfere zadržavaju i preko noći?

_____.

11. Elektromagnetski (EM) val se od predajne antene širi podjednako na sve strane prostora, s tim da onaj signal koji stigne na štap – okvirnu antenu radio-goniometra prelazi najkraći put, odnosno kreće se po _____.
(Upisati stručni naziv krivulje po kojoj se EM val kreće !)

12. U kojem je frekvencijskom području slabljenje radarskih elektromagnetskih signala u atmosferi nabijenoj vodenom parom veće od slabljenja u atmosferi nabijenoj kisikom?
_____.

13. Tijek signala u radaru prati se pomoću blok sheme radara. Postoje četiri osnovne jedinice radara: (Upisati jedinice koje nedostaju!)

a) odašiljač (Transmitter)

b) pokazivač (Display)

c) _____

d) _____

14. Objasniti razliku između pravih (True) i relativnih (Relative) vektora. Što nam pokazuju jedni i drugi vektori?



15. Na koji način radarski sustav mjeri kutove?

16. Što su to radarske smetnje i kako se dijele?

17. Koje su značajke X-band radara (frekvencija, valna duljina, opće značajke)?

18. U odnosu na depresiju radarskog horizonta koja postoji u normalnim atmosferskim uvjetima, što se dešava sa kutom depresije radarskog horizonta kod pojave super refrakcije? (Zaokružiti točan odgovor !)

- a) povećava se
- b) smanjuje se

19. Ukratko objasniti što se podrazumijeva pod pojmom *Vođenje EM signala kanalom*?

20. Zašto nastaju posredne(indirektne) radarske jeke i kako se uklanjaju?

21. Napisati značenje kratica(na hrvatskom jeziku):

- a. RM
- b. SOG
- c. CPA
- d. BCR

22. Napisati opću jednadžbu radara i opisati njezine članove.

23. O čemu ovisi minimalni domet radara? Objasniti i nacrtati.

24. Opisati podjelu radarske slike prema stabilizaciji.

25. Opisati podjelu radarske slike prema orijentaciji.

26. O čemu ovisi točnost mjerenja udaljenosti radarskim sustavom?

27. Navesti i opisati vrste brodskih dubinomjera.



28. Obrazložiti zašto je upravo **hiperbola** kao linija položaja odnosno stajnica odabrana za uporabu u elektroničkoj navigaciji kod zemaljskih navigacijskih sustava, a ne primjerice **elipsa**?

29. Navesti vrste brodskih brzinomjera.

30. Objasniti pravi prikaz kretanja radara (TRUE MOTION).

Primjer:

1. Časnik opaža brod B na radaru i osmatra sljedeće elemente:

- | | | |
|----------------|----------------------|-----------------------|
| 1. $t = 08:00$ | $\omega = 110^\circ$ | $D = 8 \text{ M}$, |
| 2. $t = 08:06$ | $\omega = 109^\circ$ | $D = 6,5 \text{ M}$. |

Kurs vlastitog broda je $K_A = 040^\circ$, brzina $V_A = 16 \text{ čv}$, vrijeme izbjegavanja predviđeno je za $t_{izb} = 08:12$, a minimalna udaljenost izbjegavanja je $D_{min} = 2 \text{ M}$.

Potrebno je odrediti sljedeće:

- relativni kurs broda B (K_{RB}); _____
- relativnu brzinu broda B (V_{RB}); _____
- minimalnu udaljenost mimoilaženja – CPA; _____
- vrijeme kada će doći do minimalne udaljenosti mimoilaženja – TCPA; _____
- pravi kurs broda B (K_B); _____
- pravu brzinu broda B (V_B); _____
- brzinu izbjegavanja (V_{izb}) i lijevi i desni kurs izbjegavanja (K_{izbL} , K_{izbD}) s obzirom na zadanu minimalnu udaljenost izbjegavanja.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Bowditch: American Practical Navigator, Vol. I, Defense Mapping Agency, Washington, USA, 1984.
2. Kos, S., Zorović, D. & Vranić, D: Terestrička i elektronička navigacija, monografija, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010.
3. Kos S., Vranić D. & Zorović D: Elements of Electronic Navigation for Deck Officers and Masters, Faculty of



Maritime Studies, Rijeka, 2005.

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

1. Admiralty Manual of Navigation, Vol. I and Vol. IV, The Stationary Office, London, 1999.
2. Appleyard, S.F. et al: Marine Electronic Navigation, Routledge & Kegan Paul, London, 1988.
3. Benković F. i grupa autora: Terestrička i elektronska navigacija, Hidrografski institut Ratne mornarice, Split, 1986.
4. Global Positioning System – Navigation, Vol. V, The Institute of Navigation, Alexandria, 1998.
5. Sušan, J: Navigacijski radar, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2006.
6. Sušan J: Instrumenti elektroničke navigacije, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1996.
7. Sušan J: Radar i radarsko osmatranje, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
8. Tetlay L. & Calcutt D: Electronic Navigation System, Butterworth Heineman, Oxford, 2001.
9. Weintrit, A: The Electronic Chart Display and Information System (ECDIS): An Operational Handbook, Taylor & Francis, Abingdon, 2009.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
American Practical Navigator, Vol. I	Online	85
Terestrička i elektronička navigacija	20	
Elements of Electronic Navigation for Deck Officers and Masters	20	
Nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin	Online	

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

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

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Prof. dr.sc. Renato Ivčević	
Naziv predmeta	Rukovanje teretom II	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30 + 0

1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegija je upoznati studente s načelima rukovanja svim vrstama tereta, planiranjem ukrcaja tereta na brodovima različitih tehnologija te mjerama sigurnosti pri prijevozu tereta morem.

2. Uvjeti za upis predmeta

Uvjet za upis predmeta je odslušan kolegij Rukovanje teretom I.



3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. - Definirati, objasniti i primijeniti načela planiranja rasporeda tereta na brodovima različitih tehnologija.
2. - Definirati, objasniti, primijeniti i prosuditi pravila i kodeksa koji se odnose na rukovanje i prijevoz tereta.
- 3.- Definirati, objasniti, formulirati i primijeniti zahtjeve pri prijevozu raznih vrsta suhih tereta morem.
4. - Definirati, objasniti, formulirati i primijeniti zahtjeve pri prijevozu raznih vrsta tekućih tereta morem
5. - Objasniti i primijeniti računalne programe koji se koriste u planiranju i prijevozu raznih vrsta tereta morem

4. Sadržaj predmeta

Prijevoz generalnog tereta morem. Prijevoz kontejnera morem. Prijevoz rasutog tereta morem. Prijevoz žitarica morem. Prijevoz tekućih tereta morem. Prijevoz sirove nafte i produkata morem. Prijevoz kemikalija morem, Prijevoz ukapljenih plinova morem. Prijevoz drva morem. Prijevoz hlađenih tereta morem. Prijevoz tereta RO/RO brodovima, specijaliziranim brodovima za prijevoz paleta i brodovima za prijevoz teglenica. Prijevoz teških tereta morem. Prijevoz raznih vrsta tereta morem. Komparativna analiza prijevozne i prekrcajne učinkovitosti razmatranih kategorija brodova.

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

6. Komentari

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave.

8. Praćenje²⁶ rada studenata

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

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

Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:

Kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1-4 (0,75 ECTS (35%)) teorija, 2. kolokvij – ishodi učenja 1-4 (0,75 ECTS (35%)) zadaci, pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 52% bodova, praktična demonstracije poznavanja rada na računalnim brodskim programima za planiranje ukrcaja, izračuna stabilnosti, opterećenja brodske konstrukcije, te izračuna količine tereta na brodu (0,5 ECTS (20%)) ishod učenja 5 na završnom dijelu ispita vrednuje se (0,60 ECTS (30%)) stečenih ishoda učenja (1-5) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 52% bodova.

Primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

1. Definirati, objasniti načela planiranja rasporeda tereta na brodovima za prijevoz generalnog tereta,



2. Definirati, objasniti i primijeniti BLU code,
3. Formulirati i primijeniti zahtjeve pri prijevozu rasutih tereta morem,
4. Formulirati i primijeniti zahtjeve pri prijevozu sirove nafte morem,
5. Korištenje računalnog programa za ukrcaj kontejnera na kontejnerskom brodu

Primjer:

Brod „Sava“ krca pšenicu u rasutom stanju u skladišta 1,2,4,5,6 i 7, a ostatak u skladište broj 3. Nakon završenog ukrcaja tereta planirani depasman broda je 37520 tona, visina sustavnog težišta broda iznad kobilice $KG=7,92$ m i slobodne površine $0,21$ m. Utvrđeno je da u brodskim tankovima ima ukupno 2920 tona težina. Faktor slaganja pšenice je $1,288 \text{ m}^3/\text{t}$. Duljina između okomica je $182,88$ m. Prazan brod ima 8001 tonu, a mrtve težine iznose 330 tona. Teret u skladištu je poravnat.

Odredite raspored tereta po pojedinom skladištu, početnu poprečnu metacentarsku visinu ispravljenu za utjecaj slobodnih površina, pretpostavljeni kut nagiba broda uslijed pomaka žita, te preostalu dinamičku stabilnost broda.

H1, H2, H4, H5, H6, H7 → ostatak tereta u H3

Teret u skladištu je poravnat „ENDS TRIMMED“

D=37520t	PROSTOR	VOLUMEN (m^3)	S.F. (m^3/t)	TEŽINA (t)
KG=7,92m	H1	5312,3	1,288	4124
FSC=0,21m	H2	4446,1	1,288	3452
Tankovi=2920t	H4	4445,7	1,288	3452
s.f.= $1,288 \text{ m}^3/\text{t}$	H5	5358,3	1,288	4160
Lpp=182,88m	H6	4445,7	1,288	3452
L. Ship=8001t	H7	5401,5	1,288	4194
M.T.=330t			SUMA p	22834

Korisna nosivost (KN) = D - L.Ship – (Tankovi+M.T.)

$$= 26269\text{t}$$

H3 = KN – Suma p

$$= 26269 - 22834 = 3435\text{t} \rightarrow \text{Volumen (V)} = p \cdot \text{S.F.}$$

$$= 3435 \cdot 1,288 = 4424 \text{ m}^3$$

Interpolacija (KMo i Ts)



D	KMo	Ts
37511	9,600	10,50
37520	9.601	10,502
38476	9,656	10,75

$$965 : 9 = 0,056 : x$$

$$965x = 0,504$$

$$x = 0,001 \rightarrow KMo = 9,601$$

$$965 : 9 = 0,25 : x$$

$$965x = 2,25$$

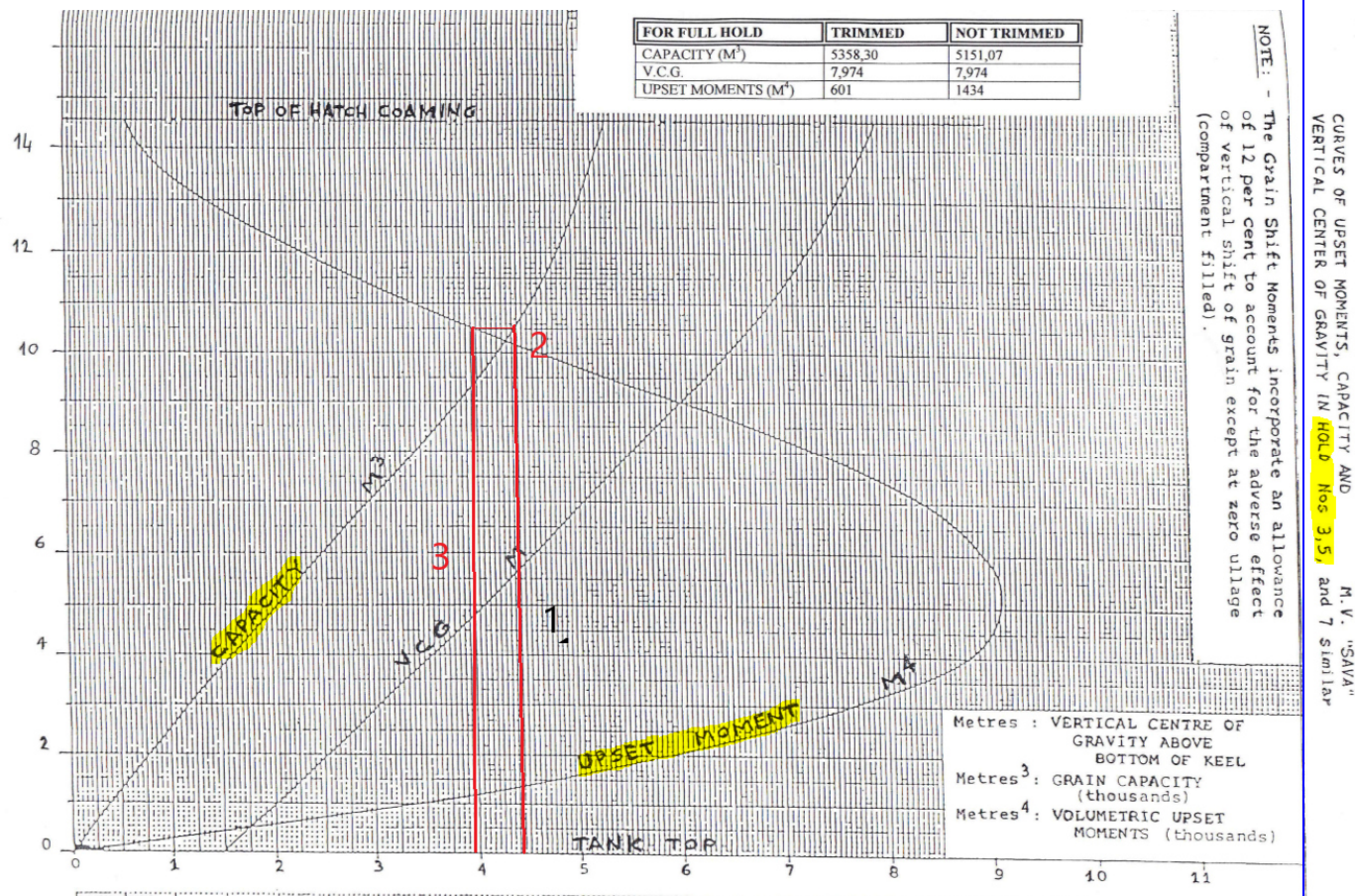
$$x = 0,002 \rightarrow Ts = 10,502$$

$$MoG_{CORR} = KMo - KG - FSC$$

$$= 1,471m > 0,30m \rightarrow \text{Metacentarska visina je veća od 0,30m stoga je I. uvjet zadovoljen}$$

PROSTOR	VOLUMETRIČKI MOMENT (m ⁴)	S.F. (m ³ /t)	NAGIBNI MOMENTI (mt)	POPUNJENOST
H1	641	1,288	498	Puno
H2	504	1,288	391	Puno
H3	3950	1,288	3067	Polupuno
H4	505	1,288	392	Puno
H5	601	1,288	467	Puno
H6	505	1,288	392	Puno
H7	601	1,288	467	Puno
		Σ_{PUNIH}	2607	
		$\Sigma_{POLUPUNIH}$	3067	

Volume
trički
momen
t za
polupu
na
skladišt
a



Korak 1: Pronaći krivulje za skladište koje nam treba (u ovom slučaju H3)

Korak 2: Ulazni podatak je Volumen skladišta H3 koji smo izračunali prije $V = 4424 \text{ m}^3$

Korak 3: Pronađemo na osi vrijednost približno 4400-4450 (svaki kvadratić predstavlja vrijednost od 50)

Korak 4: Kad smo pronašli vrijednost na osi, dižemo okomicu do krivulje CAPACITY

Korak 5: Od točke gdje okomica siječe krivulju CAPACITY vučemo paralelu sa osi do krivulje UPSET MOMENT

Korak 6: Od točke gdje paralela siječe krivulju UPSET MOMENT spuštamo se okomicom do osi sa vrijednostima te očitamo dobivenu vrijednost. (3950)

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. D.J.House, Cargo Work, Butterworth-Heinemann, Elsevier, 2005
2. Vranić, D., Kos, S., Morska kontejnerska transportna tehnologija, Rijeka, 2008
3. Komadina P., Prijevoz ukapljenih plinova morem Rijeka, 1998
4. Komadina P. Tankeri

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

1. Vranić D., Ivčević R., Tereti u pomorskom prometu, Rijeka 2006

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Cargo Work	7	75
Morska kontejnerska transportna tehnologija	6	



Prijevoz ukapljenih plinova morem	5	
Tanker	7	
Nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin	75	

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

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

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Mirano Hess	
Naziv predmeta	Organizacija rada i upravljanje na brodu	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	45 + 0 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Osposobiti studente za razumijevanje i primjenu postupaka organiziranog timskog rada, upravljanja ljudskim potencijalima i rukovođenja na brodu u skladu s posljednjim preporukama i pravilima u pomorstvu.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
1. Navesti, objasniti i interpretirati postupke obavljanja pomorske straže		
2. Definirati, objasniti i razlikovati čimbenike koji utječu na planiranje i organizaciju timskog rada		
3. Opisati, objasniti i usporediti elemente upravljanja ljudskim potencijalima na brodu		
4. Objasniti, razdvojiti i usporediti utjecaj ljudskog i ostalih čimbenika na svijest o stvarnom stanju i proces odlučivanja		
5. Izdvojiti i ukazati na sličnosti i razlike oblika rukovođenja		
4. Sadržaj predmeta		
1. Organizacija dužnosti i raspodjela odgovornosti posade, zapovjednik broda, držanje navigacijske straže		
2. Držanje straže u luci, opći zahtjevi za posadu broda		
3. Upravljanje ljudskim potencijalima, lanac pogrešaka, analiza i prevencija, svijest o stvarnom stanju		
4. Rukovođenje i organizacija rada, odnos između članova tima, upravljanje i stav, komunikacija		
5. Međunarodna i nacionalna pravila i preporuke, pomorske organizacije i ustanove		
6. Pripravnost za izvanredno stanje i slučaj opasnosti, planiranje radnih aktivnosti		
7. Oblici rukovođenja i timski rad, sposobnost izvršenja radnog zadatka i upravljanje radnim opterećenjem		



8. Radno poznavanje upravljanja posadom i uvježbavanjem

9. Znanje i potrebna sposobnost za primjenu učinkovitog upravljanja resursima te za primjenu metoda odlučivanja

10. Korelacija ljudskog faktora i nezgoda na moru, analiza odabranih nezgoda na moru

5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☒ prezentacija

6. Komentari

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi. Položen kolokvij kroz nastavu i završni ispit.

8. Praćenje²⁷ rada studenata

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi	0,3	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,7	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

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

70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na

Pomorskom fakultetu u Rijeci). Kontinuirana provjera znanja: kolokvij iz gradiva, potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora (I1, I2, I3). Završni ispit: pismeni ispit iz gradiva. Potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora (I4, I5).

Primjeri vrednovanja ishoda učenja:

1. Objasni oko čega se časnici moraju usuglasiti i što razmotriti pri preuzimanju straže na mostu. (I1)
2. Navedi i objasni koje čimbenike zapovjednik mora uzeti u obzir pri organizaciji straže na mostu. (I2)
3. Usporedi i objasni načine na koje pojedine vrste podločnosti utječu na degradaciju radnog tima te kako iste spriječiti. (I3)
4. Navedi koji su pokazatelji smanjenja ili gubitka svijesti o situaciji te objasni načine na koje možemo zadržati svijest. (I4)
5. Objasni što čini rukovoditelj koji rukovodi po principu situacijskog vođenja. (I5)

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Hess, M.: Organizacija rada i upravljanje na brodu, udžbenik na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci, 2019.

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

1. Bridge Procedures Guide, ICS, 2007.
2. Bridge Team Management, Nautical Institute, 2004

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



3. Pomorski zakonik RH		
4. Konvencija STCW 2010		
5. Code of Safe Working Practices for Merchant Seamen Consolidated Edition, TSO, 2007		
<i>12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Hess, M.: Organizacija rada i upravljanje na brodu, udžbenik na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci, 2019.	neograničeno	70
<i>13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.		

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Biserka Rukavina	
Naziv predmeta	Pomorsko imovinsko pravo	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0
<i>1. Ciljevi predmeta</i>		
Pružiti studentima nautičkog smjera temeljna znanja o pravnim načelima i normama koje se odnose na bitne institute pomorskog imovinskog prava, kao i uputiti studente u način i zakonitosti funkcioniranja bitnih sudionika plovidbenog poslovanja. Cilj je omogućiti studentima razumijevanje temeljnih pravnih koncepata na kojima počiva pomorsko imovinsko pravo, u mjeri u kojoj je to potrebno za uspješno i suvereno obnašanje dužnosti časnika palube na brodovima trgovačke mornarice.		
<i>2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
<i>3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:		
1. Definirati i interpretirati temeljna pravna načela i norme koje se odnose na bitne institute pomorskog imovinskog prava.		



2. Objasniti osnovne pojmove stvarnih prava na brodu te razlikovati i opisati specifičnosti prava vlasništva i drugih stvarnih prava na brodu (hipoteka i privilegij).
3. Definirati i objasniti prava, obveze i odgovornost bitnih sudionika plovidbenog poslovanja na temelju međunarodnih i nacionalnih pravnih propisa pomorskog imovinskog prava.
4. Razlikovati i interpretirati ugovore o iskorištavanju pomorskih brodova te isprave koje se koriste u plovidbenom poslovanju.
5. Objasniti i interpretirati osnovne značajke pomorskopравnih instituta pomorske havarije, sudara brodova, sprječavanja onečišćenja mora te spašavanja na moru.
6. Objasniti ulogu i značaj osiguranja u pomorstvu, interpretirati posebnosti osiguranja trupa i osiguranja robe te opisati ustrojstvo, aktivnosti i funkciju P&I klubova.

4. Sadržaj predmeta

Pravna vrela pomorskog imovinskog prava. Stvarna prava na brodu (vlasništvo broda - pojam, stjecanje i gubitak prava; suvremeni ustroj brodovlasničkih poduzeća; založna prava na brodu - pojam i vrste, stjecanje, prestanak, namirenje). Osobe u pomorskom trgovačkom poslovanju (naručitelj, krcatelj, primatelj, pomorski agent, špediter, slugač, brodar i brodovlasnik; osiguratelj). Ugovori o iskorištavanju pomorskih brodova - pojam i sistematika; ugovor o zakupu broda; ugovori o prijevozu stvari morem; ugovor o prijevozu putnika i prtljage; ugovor o tegljenju; prijevozi u kojima sudjeluje više prijevoznika. Ugovorna i izvanugovorna odgovornost brodovlasnika i brodarka u pomorskom poslovanju. Zajednička havarija – pojam; likvidacija. Uloga zapovjednika broda u slučaju čina zajedničke havarije. Sudar brodova – pojam; pravila o građanskoj odgovornosti. Uloga zapovjednika u slučaju sudara brodova. Spašavanje na moru – pojam i sistematika; nagrada za spašavanje; posebna naknada; standardni obrasci. Uloga zapovjednika broda pri spašavanju. Onečišćenje morskog okoliša uljem – odgovornost brodovlasnika za štetu; uloga zapovjednika broda u sprječavanju onečišćenja morskog okoliša. Pomorsko osiguranje – pojam i podjela; značajke i elementi ugovora o osiguranju; polica; osiguranje brodova (trup i stroj); osiguranje robe u pomorskom prijevozu; P&I osiguranje; suosiguranje i reosiguranje. Privremene mjere zaustavljanja broda

5. Vrsta izvođenja nastave	x predavanja	X samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	x vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

6. Komentari

7. Obaveze studenata

Prisutnost na nastavi (predavanja i vježbe).

Izrada seminarskog rada (ppt prezentacija).

Polaganje kolokvija.

Završni ispit.

8. Praćenje²⁸ rada studenata

Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	

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



Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studira Pomorskom fakultetu u Rijeci)							
Kontinuirana provjera znanja:							
2 kolokvija (1. kolokvij – 27 bodova, 2. kolokvij - 28 bodova)							
Samostalni zadaci (15 bodova)							
Završni ispit:							
Na završnom ispitu (pisani ispit) provjerava se cjelovitost znanja iz Pomorskog imovinskog prava te je po ostvariti							
ispitni prag od minimalno 50% (15 bodova od 30 mogućih).							
1. Navedite i usporedite međunarodne i nacionalne pravne izvore koji uređuju brodarske ugovore.							
2. Objasnite temeljne značajke pomorskih privilegija posebno na primjeru plaća pomoraca .							
3. Opišite razliku između brodovlasnika, brodarka i kompanije.							
4. Navedite temeljne razlike između brodarskog ugovora na vrijeme i brodarskog ugovora na putovanje.							
5. Objasnite ulogu zapovjednika i članova posade broda u slučaju sudara brodova.							
6. Interpretirajte certifikat osiguranja odgovornosti brodovlasnika za štete nastale zbog onečišćenja mora uljem.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Pavić, Drago, Pomorsko imovinsko pravo, Književni krug, Split, 2006.							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Pavić, Drago, Pomorsko osiguranje, Pravo i praksa, Split, 2012.							
2. Pavić, Drago, Pomorsko pravo, Knjiga druga: Pravo pomorskih prijevoza, Split, 2002.							
3. Pavić, Drago, Pomorsko pravo, Knjiga treća: Pomorske nezgode-pomorsko osiguranje, Split, 2000.							
4. Grabovac, Ivo, Pomorsko pravo Republike Hrvatske, Split, 1997.							
5. Grabovac, Ivo, Temelj odgovornosti u prometnom pravu, Književni krug, Split, 2000.							
6. Grabovac, Ivo, Ogledi o odgovornosti brodarka, Književni krug, Split 1997.							
7. Bolanča Dragan, Odgovornost brodarka za izuzete slučajeve, Pravni fakultet, Split, 1996.							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Pavić, Drago, Pomorsko imovinsko pravo, Književni krug, Split, 2006.				5		60	
Pomorski zakonik, pročišćeni tekst.				Neograničeno – Narodne novine			



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

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Albin Redžić, mag.cin., viši predavač	
Naziv predmeta	Tjelesna i zdravstvena kultura 4	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	1
	Broj sati (P+V+S)	0 + 30 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Upoznati studente s važnošću kontinuiranog održavanja zdravlja pomoraca tjelesnim vježbanjem, temeljnim, općim te specifičnim motoričkim znanjima: penjanje po konopu i mornarskim ljestvama, spašavanje utopljenika, plivanje, mornarskim veslanjem. Adekvatnim kineziološkim aktivnostima zadovoljiti potrebe studenata za kretanjem kao izrazom zadovoljenja općih potreba kojima se uvećavaju adaptivne i stvaralačke sposobnosti u suvremenim uvjetima života i studiranja. Pored toga cilj kolegija Tjelesna i zdravstvena kultura je studentima prenijeti bazične informacije za zdravlje, radne i obrambene sposobnosti neophodne za život.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Nema		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
<i>Studenti će nakon odslušanog kolegija biti u stanju:</i>		
<i>boljeg mentalnog i tjelesnog zdravlja</i> <i>očuvati zdravstveni status primjenom tjelovježbe</i> <i>provoditi tjelesno aktivan način života</i> <i>promicanje vrijednosti aktivnog i zdravog načina života .</i>		
4. Sadržaj predmeta		
Način skoka s broda, ronjenje pod zamišljenim zapaljenim morem od polucije goriva iz broda, način izrona za vrijeme havarije broda. Ronjenje na dah, vrijeme i dužinu. Spašavanje utopljenika. Oprezni prilaz utopljeniku. Hvat utopljenika. Način gušenja u moru i vodama. . Provjera i testiranje motoričkih znanja i funkcionalnih sposobnosti organizma. Osnovne plesne strukture. Tehnika odbojkaških elemenata. Taktika u odbojci. Tehnika košarkaških elemenata. Taktika u košarci. Osnove English valcera. Mornarsko veslanje u brodicu za spašavanje primjereno znanjima i sposobnostima. Funkcija, zapovjedi, izbori i poslovi kormilara u brodicu za spašavanje. Funkcija štrokera (C1 i Z1) i veslača. Šijanje. Funkcija svakog veslača ponaosob (C2, Z2, C3, Z3, C4, Z4, C5, Z5, C6, Z6). Funkcija neveslača. Funkcija čakljara. Funkcija šekara. Osnove Wiener valcera. Šport, zdravlje i prevencija bolesti uz razvoj rekreativnih kinezioloških aktivnosti pomoraca. Promjena mjesta mornarskog veslača: naprijed, natrag, lijevo, deno. Fina koordinacija zaveslaja svakog veslača za koordinaciju ekipnog mornarskog veslanja. Usavršavanje tehnike starta, okreta i ulaska u cilj s brodicom life-boat. Provjera		



i vrednovanje motoričkih sposobnosti organizma. Izborna kineziološka aktivnost. Utvrđivanje osobnog studentskog statusa odslušanog ili neodslušanog kolegija utemeljenog na dolascima ili nedolascima na nastavu i aktivnostima ili neaktivnostima u nastavi.

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

6. Komentari

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje na nastavi i aktivnost na najmanje 70% nastave.

8. Praćenje²⁹ rada studenata

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

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

Aktivno prisustvovanje na nastavi i aktivnost na najmanje 70% nastave.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

1. Volčanšek B.: Bit plivanja, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2002.
2. Conner D., Levitt M.: Naučite jedriti, Gandalf, Zagreb, 2001.
3. Graver D.K.: Scuba diving, Human Kinetics Publisher, Algoritam, Zagreb, 1993.
4. Anderson B.: Stretching, Vježbe istezanja za svakodnevni fitness: trčanje, plivanje, tenis, biciklizam, skijanje, košarka, nogomet i ostale sportove, Gopal, d.o.o., Zagreb, 1997.
5. Anderson B., Burke E., Pearl B.: Fitnes za sve, Gopal, d.o.o., Zagreb, 19997.
6. Janković V., N. Marelić.: Odbojka, Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1995.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Volčanšek B.: Bit plivanja, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2002.	3	50

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



13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere. Svakoga nastavnog sata točno se prati svaki (ne)dolazak i aktivnost studenta na posebnom listu EININS Tjelesna i zdravstvena kultura, gdje su rezultati longitudinalnih praćenja u u općim i specifičnim psihomotoričkim sposobnostima, znanjima i dostignućima i funkcionalnim sposobnostima. Kolegij Tjelesne i zdravstvene kulture vrednuje se za određeni semestar upisivanjem u ISVU sustav " POLOZIO ".		

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr.sc. Serđo Kos	
Naziv predmeta	Stručna praksa	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	0 + 30 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Cilj kolegija je upoznati studente s praktičnim radom na brodu (razvijanje znanja i vještina iz područja poznavanja broda) , sigurnosti na moru, kormilarenja, praktične terestričke navigacije , postupcima i sredstvima protupožarne zaštite na brodovima (FFE), korištenjem svih sredstava za spašavanje (LSA) te sredstvima za komunikaciju. Također studenti se upoznaju s pravilnim načinom korištenja signala opasnosti na moru te osnovnim mornarskim vještinama.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Odslušan kolegij Srestva pomorskog prometa 2, Sigurnost na moru i Terestrička navigacija Studenti koji nisu završili pomorske škole nautičkog smjera dužni su odslušati i uspješno savladati Uvodni razlikovni program		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Očekuje se da će studenti moći : 1. Demonstrirati vještine praktičnog rada na brodu i vođenja praktične terestričke navigacije 2. Demonstrirati vještine korištenja sredstava za spašavanje na moru 3. Demonstrirati vještine korištenja sredstava za pomorsku komunikaciju 4. Pravilno provesti postupak napuštanja broda i preživljavanja na moru 5. Pravilno provesti postupak upotrebe vizualnih signala, predaju i prijem poruka korištenjem svjetlosnih signala Morseova koda, signalizacije Morseovim kodom i upotrebu Međunarodnog signalnog kodeksa 6. Demonstrirati vještinu izrade mornarskih uzlova i drugih mornarskih vještina		
4. Sadržaj predmeta		
Praktična terestrička navigacija.Vrste opasnosti. Opće upute o sigurnosti, Vježbanje i spremnost za rukovanje plovilima za preživljavanje, Postupci nakon oglašavanja uzbune na brodu, Postupci prilikom napuštanja broda. Brodice za preživljavanje, Splavi za spašavanje, Brodice za prikupljanje, Sohe za brodice za preživljavanje,		



Sohe za splavi, Sohe za brodice za prikupljanje, Sohe za slobodan pad, Oprema za samooslobođanje, Pomorski sustav za napuštanje broda (MES), Spuštanje brodica za spašavanje, Napuštanje blizine broda, Tegljenje splavi i prikupljanje ljudi iz mora, Podizanje brodica, Spuštanje u nevremenu, Podizanje u nevremenu. Postupci nakon udaljavanja od broda, Korištenje motora i opreme brodice za spašavanje. Korištenje aparata za gašenje požara, Vodeni sustav hlađenja oplave, Sustav zraka za zaštitu od otrovnih plinova, Vanbrodski motor brodice za prikupljanje, Rukovanje plovilima u nevremenu, Rukovanje brodicama, Rukovanje splavima za spašavanje, Pristajanje uz obalu, Postupci u plovilima za preživljavanje, Prvi postupci, Uobičajeni postupci preživljavanja, Korištenje opreme, Podjela hrane i vode, Postupci za lociranje plovila, Simulacija postupaka spašavanja helikopterom, Szbijanje hipotermije, Korištenje radio opreme, Prijenosni VHF primopredajnici, EPIRB, SART, Signali za pogibelj, oprema za signalizaciju i pirotehnika, Signalizacija na moru (MSK) Pružanje prve pomoći, Uvježbavanje spuštanja i dizanja brodica za spašavanje, Uvježbavanje spuštanja splavi za spašavanje, Pregledi i popravak vatrogasnih sredstava i opreme, Protupožarni alarmi, Oprema za detekciju požara, Ugrađena protupožarna oprema, Požarni hidranti, cjevovodi i mlaznice, Prijenosna i pokretna protupožarna oprema, Osobna vatrogasna oprema, Planovi protupožarne zaštite, Uvježbavanje gašenja požara u svim uvjetima (vatrogasni poligon). Mornarske vještine, Korištenje brodske opreme za vez i sidrenje, Mornarski uzlovi.

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

6. Komentari	Praktičan rad se izvodi na pomorskom vježbalištu na obali, školskom brodu te specijaliziranom vatrogasnom poligonu
--------------	--

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi – 100 % odslušane nastave.

8. Praćenje³⁰ rada studenata

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

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

Studenti su dužni pohađati 100 % nastave. Provjera znanja se provodi praktičnim izvođenjem vježbi iz područja praktičnog vođenja teretsričke navigacije, poznavanja broda, sigurnosti na moru, sredstva za komunikaciju i mornarskih vještina. – ishodi učenja 1 – 6.

Potrebno je pokazati minimalno 80% praktičnog znanja iz navedenih područja.

Studenti s odgovarajućim ovlaštenjem (časnik plovidbene straže na brodu od 500 BT ili većem (STCW II/1) ili plovidbenom praksom oslobođeni su pohađanja stručne prakse.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Zec, D., Sigurnost na moru, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
2. Simović, A., Mornarske vještine, Školska knjiga, Zagreb, 1991.
3. 3. International Code of Signals, IMO, 1987.
4. Grupa autora : Vademecum maritimus , podsjetnik pomorcima , Pomorski fakultet u Rijeci , Rijeka, 2014.

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



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

1. IMO model courses 2.03 Advanced training in fire fighting, IMO, London, 2001.
2. IMO model courses 1.23 Proficiency in survival craft and rescue boats (other than fast rescue boats), IMO, London, 2000.
3. IMO model courses 1.19 Proficiency in personal survival techniques, IMO, London, 2000.
4. IMO model courses 1.13 Elementary first aid, IMO, London, 2000.
5. IMO model courses 1.20 Fire prevention and fire fighting, IMO, London, 2000.
6. IMO model courses 1.21 Personal safety and social responsibility, IMO, London, 2000

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Sigurnost na moru	10	90
Mornarske vještine	10	90
International Code of Signals	10	90
Vademecum maritimus	10	90

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

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

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Robert Mohović, Izv. prof. dr. sc. Đani Mohović	
Naziv predmeta	Tehnika rukovanja brodom	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	45 + 30 + 0

1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegija je upoznati studente s čimbenicima koji utječu na manevriranje brodom, manevarskim obilježjima brodova, manevriranjem različitim vrstama brodova u svim uvjetima uključujući izvanredne okolnosti, mjerama sigurnosti pri manevriranju i tijekom boravka broda na mjestu priveza. Detaljno upoznavanje i analiza Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru. Praktičnim radom na vježbama i plovidbenoj praksi studenti trebaju steći i vještine u skladu s Konvencijom STCW. Također, kolegij daje znanstvenu osnovu za detaljnije izučavanje ovog područja.

2. Uvjeti za upis predmeta



Uvjet za upis predmeta je odslušan predmet Sredstva pomorskog prometa 1. i Terestrička navigacija

Studenti koji nisu završili pomorske škole nautičkog smjera dužni su odslušati i uspješno savladati Uvodni razlikovni program

3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:

9. analizirati i pravilno interpretirati Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara na moru,
10. opisati i definirati čimbenike koji utječu na manevriranje brodom,
11. analizirati i pravilno interpretirati manevarska obilježja broda,
12. analizirati i pravilno interpretirati načela manevriranja različitim vrstama brodova u svim uvjetima uključujući i izvanredne okolnosti,
13. analizirati i pravilno interpretirati mjere sigurnosti pri manevriranju i tijekom boravka brodova na mjestima priveza,
14. pokazati sposobnost upravljanja brodom na navigacijskim simulatorima i na plovidbenoj praksi
15. pokazati sposobnost primijenjivanja vještina iz područja manevriranja brodom sukladno zahtjevima Konvencije STCW 1978.

4. Sadržaj predmeta

Uvod, pojam i podjela tehnike rukovanja brodom. Analiza Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru. Utjecaj geometrijskih i konstrukcijskih obilježja na manevarska svojstva broda. Kormilo i djelovanje kormila. Sustav propulzije i djelovanje porivnika. Vanjski čimbenici – utjecaj na manevriranje brodom. Interakcija. Vrste manevara i sigurnost tijekom manevriranja brodom. Vrste i tehničko-tehnološka obilježja tegljača – utjecaj na manevriranje brodom. Manevriranje brodom sa i bez tegljača u svim uvjetima. Sigurnost tijekom boravka broda na pristanu. Posebni slučajevi manevriranja. Manevriranje u izvanrednim okolnostima. Sustavi za podršku sustavu manevriranja. Ljudski faktor i njegov utjecaj na manevriranje brodom. Razvoj sustava manevriranja brodom. Zahtjevi STCW konvencije.

5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☒ terenska nastava	☐ ostalo _____
6. Komentari	Dio vježbi koje se odnose na Međunarodna pravila za izbjegavanje sudara na moru odnosi se na «studiju slučaja» i sadrže analizu događaja te zaključke u skladu s Pravilima. Drugi dio vježbi odnosi se na praktičan rad studenata na specijaliziranim simulatorima plovidbe i manevriranja brodom. Dio praktičnog rada odvija se u okviru plovidbene prakse na brodu.	

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave.

Položeni kolokviji i uspješno demonstriranje vještine upravljanja brodom na simulatorima manevriranja brodom. Student je dužan položiti završni ispit.



8. Praćenje³¹ rada studenata

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

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

70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na

Pomorskom fakultetu u Rijeci)

Kontinuirana provjera znanja:

- kolokvij iz područja Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru – potrebno je pokazati minimalno potrebnog znanja.

Primjer:

PRAVILA O IZBJEGAVANJU SUDARA NA MORU I KORIŠTENJE ARPA UREĐAJA

1. Kada je obveza isticanja svjetla i znakova prema pravilima?
2. Definicija duljine trajanja «kratkog» i «dugog» zvučnog signala?
3. Definirajte kut vidljivosti bočnih svjetala i koliki je sektor njihovog preklapanja (HEAD ON situacija)?
4. Definirajte kut vidljivosti jarbolnog svjetla?

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



ETLOSNE OZNAKE (VRSTA I/ILI STANJE BRODA)

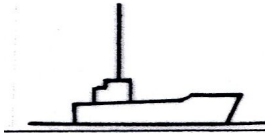
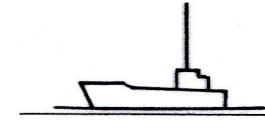
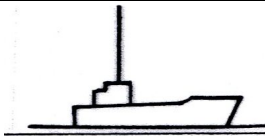
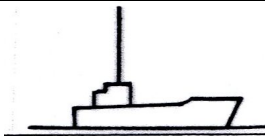
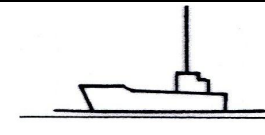
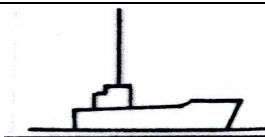
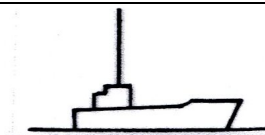
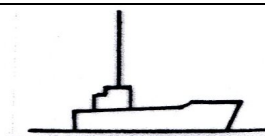
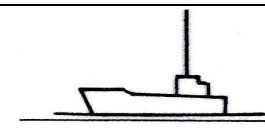
crtati i simbolički označiti odgovarajuće oznake

otrijebite slijedeće oznake za svjetla:

elo = B

reno = C

eno = Z

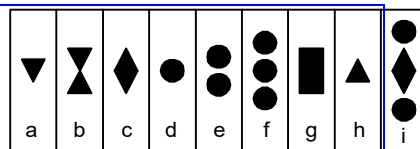
		Protuk
5. Brod na mehanički pogon kraći od 50 m, plovi i kreće se kroz vodu?		
6. Brod koji ne može manevrirati duži od 50 m, plovi i ne kreće se kroz vodu?		
7. Brod ograničene sposobnosti manevriranja duži od 50 m, plovi i kreće se kroz vodu?		
8. Brod koji čisti mine kraći od 50 m, plovi i kreće se kroz vodu?		
9. Brod koji riba povlačnim mrežama kraći od 50 m, plovi i kreće se kroz vodu?		
10. Usidreni brod kraći od 50 m?		
11. Usidreni brod dulji od 50 m?		
12. Usidreni brod dulji od 100 m?		
13. Nasukani brod kraći od 50 m?		

DNEVNE OZNAKE

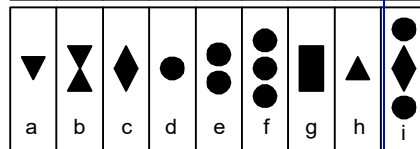
Zaokružiti odgovarajući odgovor (u slučaju da je dnevna oznaka zastavica – nacrtajte, odnosno skicirajte ju)



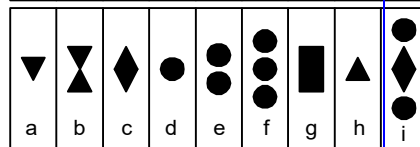
14. Brod ograničene sposobnosti manevriranja?



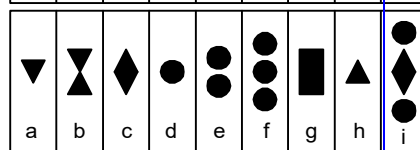
15. Usidreni brod duži od 50 m?



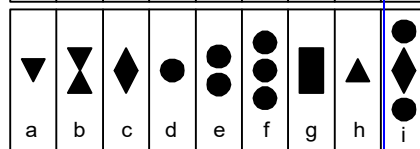
16. Peljarska brodica?



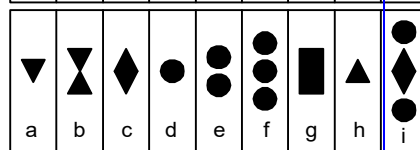
17. Brod koji riba?



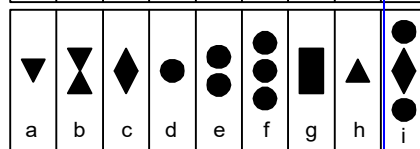
18. Nasukani brod?



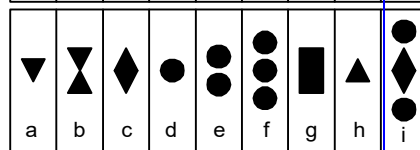
19. Jedrenjak koji plovi na jedra, a istodobno se pokreće strojem?



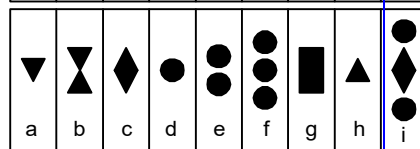
20. Brod koji tegli i tegleni brod (tegalj > 200 m)? (kombinacija dva znaka, nacrtati oba)



21. Brod koji ne može manevrirati?



22. Brod ograničen svojim gazom?

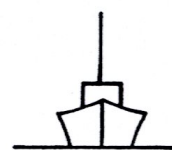


DNEVNE OZNAKE

Nacrtati i simbolički označiti odgovarajuće oznake

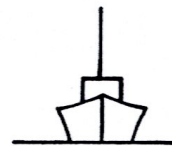
23. Brod koji uklanja mine?

PROTUKURS





24. Brod koji jaruža – s koje strane je slobodan prolaz?



NI SIGNALI

Prikazati točkama (kratki) i crtama (dugi) signal i tamo gdje je to potrebno vremenski interval u kojem se daje

25. Skrećem desno?

26. Moji strojevi voze krmom?

27. Uski kanali – potvrda odobravanja namjeravanog manevra?

28. Smanjena vidljivost - brod na mehanički pogon – kreće se kroz vodu?

29. Smanjena vidljivost – usidreni brod dulji od 100 m?

30. Smanjena vidljivost – brod ograničen svojim gazom

- 2 kolokvija iz područja tehnike rukovanja brodom (manevriranja brodom) – teoretski dio – potrebno je ostvariti minimalno 70 % točnih odgovora.

- Vježbe na navigacijskom simulatoru gdje treba prikazati vještinu upravljanja brodom – potrebno je prikazati minimalno 80% potrebnih vještina.

Primjer:

Provjera praktičnog znanja o Međunarodnim pravilima o izbjegavanju sudara na moru koncipirana je u obliku 5 vježbi na navigacijskom simulatoru u kojima se simuliraju različiti scenariji. Vježbe redom uključuju:

Vježba 1.

Simulacija: Otvoreno more

Provjera: Standardne naredbe za kormilarenje i upravljanje strojem

Vježba 2.

Simulacija: Otvoreno more, različiti meteorološki uvjeti

Provjera : Upotreba ARPA radara, simulacije izbjegavanja sudara s jednim brodom pod različitim kutovima



prilaza, određivanje CPA i TCPA, upotreba zvučnih i svjetlosnih signala

Vježba 3.

Simulacija: Plovidba u shemama odvojene plovidbe, morski tjesnac (Gibraltar)

Provjera : Upotreba ARPA radara, simulacije izbjegavanja sudara s više brodova pod različitim kutovima prilaza, određivanje CPA i TCPA

Vježba 4.

Simulacija: Plovidba noću u shemama odvojene plovidbe, morski prolaz (Singapur)

Provjera : Upotreba ARPA radara, simulacije izbjegavanja sudara s više brodova pod različitim kutovima prilaza, određivanje CPA i TCPA, provjera primjene svjetala

Vježba 5.

Simulacija: Plovidba u zaljevu San Francisco, ulazak u luku

Provjera : Upotreba ARPA radara, simulacije izbjegavanja sudara s više brodova pod različitim kutovima prilaza, određivanje CPA i TCPA, simulacija kvara APRA radara

Provjera praktičnog znanja o manevrianju brodom koncipirana je u obliku 10 vježbi na navigacijskim simulatorima u kojima se simuliraju različiti scenariji (scenariji prikazani u posebnim dokumentima). Na samom početku prva vježba odnosi se na familijarizaciju s navigacijskim simulatorima.

Primjer:

Kolegij Tehnika rukovanja brodom - ogledni primjer teorijskog kolokvija 1

Vaš je zadatak odgovoriti na postavljeno pitanje što sažetije i točnije ili za svako pitanje gdje su ponuđena tri odgovora od kojih je jedan točan u kvadratić kraj točnog odgovora upisati **X**. Kolokvij se ocjenjuje temeljem broja točnih odgovora u postotcima. Postotak točnih odgovora za prolaznu ocjenu mora biti najmanje 60 %.

1. Sile međudjelovanja (interakcije) pri plovidbi broda izravno su proporcionalne:

- ☐ deplasmanu broda
- ☐ kvadratu brzine broda
- ☐ snazi stroja

2. Ulaskom broda u plitku vodu dolazi do promjene pojedinih manevarskih obilježja broda. U tom smislu plitku vodu smatramo:

- ☐ dubinu manju od dva (2) gaza broda
- ☐ dubinu manju od tri (3) gaza broda
- ☐ dubinu manju od 20 m

3. Dodatni zagažaj broda (*squat*) je ...

- ☐ proporcionalan koeficijentu punoće deplasmana, kvadratu brzine broda i koeficijentu koji ovisi o geometriji plovnog puta
- ☐ obrnuto proporcionalan koeficijentu punoće deplasmana, brzini broda i proporcionalan koeficijentu koji ovisi o geometriji plovnog puta
- ☐ proporcionalan koeficijentu punoće deplasmana, kvadratu brzine broda i obrnuto proporcionalan koeficijentu koji ovisi o geometriji plovnog puta

4. Krug okreta u plitkoj vodi u odnosu na neograničenu vodu je:

- ☐ veći zbog povećanog otpora na suprotnom boku od strane okretanja broda
- ☐ manji zbog povećanog otpora na suprotnom boku od strane okretanja broda



- ☐ gotovo isti kao i u neograničenoj vodi

5. Zbog sile međudjelovanja (interakcije) trupa broda s rubom plovnog puta (*bank efekt*) dolazi do sljedećeg djelovanja na brod:

- ☐ brod biva paralelno privučen obali
- ☐ brod biva privučen obali krmom, a pramac biva odmaknut od obale
- ☐ brod biva privučen obali pramcem

6. Napisati formulu za određivanje silu vjetra F_v i definirati što znače pojedine oznake?

7. Pri djelovanju bočnog vjetra na brod na ravnoj kobilici, u slučaju da se brod ne kreće, brod će se postaviti:

- ☐ pramcem u vjetar
- ☐ krmom u vjetar
- ☐ približno bočno na vjetar

8. Pri djelovanju bočnog vjetra na brod na ravnoj kobilici, u slučaju da se brod kreće naprijed, imat će tendenciju okretanja:

- ☐ pramcem od vjetra
- ☐ pramcem u vjetar
- ☐ neće se zakretati

9. Pri djelovanju bočnog vjetra na brod na ravnoj kobilici, u slučaju da se brod kreće unatrag, imat će tendenciju okretanja:

- ☐ neće se zakretati
- ☐ pramcem u vjetar
- ☐ pramcem od vjetra

10. Pri manevriranju brodom s dva vijka lakše je držati brod na mjestu ...

- ☐ ako se brod postavi približno okomito na vjetar
- ☐ ako se brod okrene pramcem u vjetar
- ☐ ako se brod okrene krmom u vjetar



11. Napisati formulu za određivanje sile morske struje F_m i definirati što znače pojedine oznake?

12. Definirati pojam značajne (signifikantne) valne visine H_s ?

13. Sila morske struje proporcionalna je koeficijentu djelovanja morske struje (koeficijent otpora tijela izloženog djelovanju morske struje). Vrijednost ovog koeficijenta ovisi o:

- ☐ obliku podvodnog dijela broda i brzini morske struje
- ☐ deplasmanu i UKC-u
- ☐ obliku podvodnog dijela broda i UKC-u

14. Djelovanje valova na brod uzrokuje razne pomake broda. Brod ima šest stupnjeva slobode gibanja, tri su translacijska, a tri rotacijska. Navedite ih?

15. Kinetička energija broda u plovidbi proporcionalna je:

- ☐ virtualnoj masi broda ($D+M_h$) i kvadratu brzine broda
- ☐ virtualnoj masi broda ($D+M_h$) i obrnuto proporcionalna kvadratu brzine broda
- ☐ deplasmanu broda i kvadratu brzine broda

16. Temeljem koje dimenzije broda se definira potrebna širina plovnog puta?

- ☐ duljine
- ☐ visine
- ☐ širine



17. Udar na energiju broda Eub proporcionalna je koeficijentu „pristajanja“ (tzv. „berthing“ koeficijentu) koji je umnožak više koeficijenata, između ostalog i koeficijenta ekscentriciteta. Vrijednost koeficijenta ekscentriciteta ovisi o:

- ☐ deplasmanu broda i načinu postave sustava bokobrana
- ☐ točki na koju se naslonio broda na obalu (bokobrane) prilikom pristajanja i načinu postave sustava bokobrana
- ☐ prilaznoj brzini broda obali i načinu postave sustava bokobrana

18. Sila zadržavanja sidra ovisi o tri grupe čimbenika, koji je od ponuđenih odgovora najsveobuhvatniji:

- ☐ obilježja sidra, vrsta dna i duljina ispusta sidrenog lanca
- ☐ obilježja sidra, dubina mora i duljina ispusta sidrenog lanca
- ☐ obilježja sidra, vrsta dna i geometrija sustava sidrenja

19. Koliko sidrenog lanca treba ispustiti da bi brod bio sigurno usidren?

- ☐ ovisno o dubini na mjestu sidrenja, dvije do tri dubine
- ☐ šest do devet dubina na mjestu sidrenja
- ☐ 125 m

20. Definirajte što je to uza, koliko iznosi njena duljina, i kako se označava spoj između prve i druge uze?

21. Ukoliko je brod bio usidren s dva sidra, a pri podizanju sidra puše vjetar brzine 10 čv, koje se sidro prvo podiže?

- ☐ bilo koje sidro
- ☐ zavjetrinsko sidro
- ☐ privjetrinsko sidro

22. Korištenjem sidra može se manevrirati na način da sidro ore. Navedite četiri osnovna uvjeta koji se moraju zadovoljiti da bi uspješno manevrirali na ovaj način?

23. Pri određivanju potrebne dubine na plovnom putu *Neto Under keel clearance* (Neto UKC) ima sljedeće značenje:

- ☐ dodatna rezerva ovisna o vrsti dna



- ☐ rezerva ovisna od depasmanu broda
- ☐ rezerva ovisna o dodatnom uronu (*squat*)

24. ASD tegljači imaju ...

- ☐ dva azimutna porivnika na pramčanom dijelu tegljača
- ☐ dva cikloidna porivnika na pramčanom dijelu tegljača
- ☐ dva azimutna porivnika na krmi tegljača

25. Tegljači s porivnicima smještenim na pramčanom dijelu trupa imaju ...

- ☐ kuku za tegljenje na sredini tegljača
- ☐ kuku za tegljenje na pramcu tegljača
- ☐ kuku za tegljenje na krmi tegljača

26. Sa stanovišta manevarabilnosti, smještaj propulzije tegljača vrlo je značajan utjecajni čimbenik. Definirajte podjelu vrsta tegljača s obzirom na smještaj propulzije?

27. Sa stanovišta sigurnosti tegljača pri tegljenju (manevriranju) sigurniji su oni tegljači s kukom za tegljenje smještenom na ...

- ☐ položaj kuke nema utjecaja na sigurnost tegljača
- ☐ sredini tegljača
- ☐ krmi tegljača

28. Brod s jednim desnookretnim vijkom s fiksnim krilima koji pristaje bokom uz obalu većom prilaznom brzinom bez upotrebe tegljača, a pod pretpostavkom da nema navigacijskih ograničenja i uz idealne vremenske prilike, najlakše će pristati ...

- ☐ desnim bokom i većim kutom prilaza obali
- ☐ lijevom bokom i manjim kutom prilaza obali
- ☐ lijevom bokom i većim kutom prilaza obali

29. Manevar odveza i isplovljenja broda s desnookretnim vijkom sa zakretnim krilima uz pomoć pramčanog špringa, a privezan je desnim bokom uz obalu, odvijati će se na sljedeći način:

- ☐ kormilo se stavi u položaj sve desno, strojem se zavozi lagano naprijed, nakon čega je potrebno zavoziti strojem natrag, a kormilo ostaviti u istom položaju
- ☐ kormilo se stavi u položaj sve desno, strojem se zavozi lagano naprijed, nakon čega je potrebno zavoziti strojem natrag, a kormilo prebaciti na suprotnu stranu



- ☐ kormilo se stavi u položaj sve lijevo, strojem se zavozi lagano natrag, nakon čega je potrebno zavezati strojem natrag, a kormilo prebaciti na suprotnu stranu

30. Pri pristajanju brodom s dva vijka, bez upotrebe tegljača, desnim bokom uz obalu ...

- ☐ načelno desnim strojem vozimo krmom, a lijevim strojem naprijed
- ☐ načelno s oba stroja krmom, a zatim s oba stroja naprijed, pa ponovo krmom
- ☐ načelno lijevim strojem vozimo krmom, a desnim strojem lagano naprijed

Završni ispit:

Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja tehnike rukovanja brodom - potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

3. R. Mohović, Tehnika rukovanja brodom, predavanja na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2016.-2018.
4. R.W. Rowe, The Shiphandler's Guide, The Nautical Institute, London, 2000.
5. Sijekavica, I., Kačić, H., Pravila za izbjegavanje sudara na moru, Školska knjiga Zagreb
6. e.colregs - Link: <http://www.ecolregs.com/index.php?lang=hr>

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

- 12.H. Hensen, Tug Use in Port, A practical guide, The Nautical Institute, London, 1997.
- 13.Mooring Equipment Guidelines, Oil Companies International Marine Forum, Witherby & Co. Ltd., London, 1997.
- 14.D.H. MacElrevey, Shiphandling for the Mariner, Cornell Maritime Press, Ins. Centerville, 1998.
- 15.Pilotage and Shiphandling, The Nautical Institute, London, 1990.
- 16.A.Vučinić, Hidrodinamika plovniha objekata (Otpor i propulzija), Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 1997.
- 17.R. Ratko, Manevriranje brodom, Profil International d.o.o., Zagreb, 2001.
- 18.Vademecum Maritimus, Podsjetnik pomorcima, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002.
- 19.Pomorska enciklopedija, Leksikografski zavod Hrvatske, Zagreb
- 20.P.R. Williamson, Ship Manoeuvring Principles and Pilotage, Witherby & Co. Ltd., London, 2001.
- 21.K. J. Rawson, E.C. Tupper, Basic Ship Theory, Longman Scientific & Technical, Essex, 1984.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Tehnika rukovanja brodom, predavanja na mrežnim stranicama	neograničeno	50 - redovni studenti 30 - izvanredni studenti
The Shiphandler's Guide	dostupno na mrežnim stranicama	(Ak. god. 2019/2020)



Pravila za izbjegavanje sudara na moru	5	
COLREG-c ACT-s	dostupno na mrežnim stranicama	
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.		

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Zoran Mrak	
Naziv predmeta	Pomorske komunikacije	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30 + 45 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Ciljevi ove cjeline su stjecanje znanja o GMDSS sustavu koja su potrebna za ispravno rukovanje komunikacijskim uređajima na brodu, te pripremiti studente za zvanje radiooperatora s općom ovlasti (GOC). Program kolegija temelji se na STCW konvenciji i "IMO Model Course 1.25", s dodatkom neophodnog dijela u kojem se obrađuju potrebna predznanja iz područja elektroničkih komunikacija.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Očekuje se da će studenti nakon reguliranja predviđenih obaveza iz ovog kolegija, biti sposobni:		
1. Opisati načine prostiranja elektromagnetskih valova u ovisnosti o frekvencijskim područjima 2. Opisati osnovne elemente radio komunikacijskih sustava (prijemnik, predajnik modulacije, antene, prijenosni vodovi) 3. Navesti ulogu pojedinih institucija vezanih uz pomorske komunikacije 4. Definirati i opisati pojedine elemente GMDSS sustava 5. Opisati pojedinu komunikacijsku opremu 6. Navesti namjenu pojedine komunikacijske opreme 7. Rukovati sa svom brodskom komunikacijskom opremom u GMDSS sustavu 8. Koristiti uređaje na propisan način u svrhu ispravnog obavljanja komunikacija 9. Koristiti popratnu literaturu brodske radio stanice i voditi dokumentaciju na ispravan način.		
4. Sadržaj predmeta		
Razvoj pomorskih komunikacija; Uloga pojedinih institucija; Uvod u radiokomunikacijske sustave; Informacija; Analogni i digitalni sustavi; Elektromagnetski valovi, modulacije, antene, primopredajnik...; GMDSS sustav;		



Komunikacijske funkcije; Područja plovidbe; Sustavi odašiljanja MSI; Brodska komunikacijska oprema (DSC sustav; VHF radiotelefonski primopredajnik, MF/HF radiotelefonski uređaj; NAVTEX sustav i prijemnik; INMARSAT uređaji; SART i AIS SART uređaj; EPIRB uređaji); Postupci u radiokomunikacijama (rutinske komunikacije, komunikacije u slučajevima pogibelji, hitnosti i sigurnosti...); Korištenje obavezne brodske literature i vođenje radio dnevnika.

5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☒ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____
6. Komentari	Predavanja i vježbe u potpunosti su usklađeni s STCW konvencijom i "IMO Model Course 1.25". Vježbe se održavaju na specijaliziranom simulatoru za GMDSS komunikacijske uređaje.	

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave; 2 pismena i jedan usmeni kolokvij; završni ispit

8. Praćenje³² rada studenata

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

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

Ukupni broj bodova sastoji se od 10% pohađanje i aktivnost u nastavi, 60% ostvarenih kroz kontinuiranu provjeru i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci)

Kontinuirana provjera znanja:

- 1. kolokvij, pismeni test 20 pitanja, ishodi učenja 1-3 (20%)
- 2. kolokvij, pismeni test 20 pitanja, ishodi učenja 4-6 (20%)
- 3. kolokvij, usmeni-praktični rad na simulatoru-poznavanje uređaja, postupaka i obavljanje komunikacija, ishodi učenja 4-9 (20%)

Završni ispit:

- završni ispit je test od 30 pitanja, ishodi učenja 1-9 (30%). Za prolaz je potrebno ostvariti minimalno 50% bodova

Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su:

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



1. Opišite prostiranje elektromagnetskih valova HF područja.
2. Opišite SSB modulacijsku tehniku i navedite za koje vrste komunikacija se koristi.
3. Nabrojite komunikacijske funkcije za potrebe GMDSS sustava propisane SOLAS konvencijom.
4. Opišite ulogu MRCC-a u GMDSS sustavu.
5. Opišite dijelove MF DSC uređaja.
6. Navedite namjenu SART uređaja.
7. Obavite uzbunjivanje pomoću INMARSAT F-77 uređaja.
8. Pokažite postupak odašiljanja poruke prioriteta SAFETY korištenjem VHF uređaja.
9. Obavite predviđeno tjedno ispitivanje uređaja i evidentirajte rezultate ispitivanja.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

7. Tehnički temelji GMDSS sustava; Josip Sušan, Rijeka, 1995
8. Komunikacijski uređaji i postupci u GMDSS sustavu; Zoran Mrak, Rijeka, 2006
9. GMDSS sustav i sigurnost plovidbe; Damir Zec, Rijeka, 1995
10. Handbook for marine radio communication; Graham D. Lees, William G. Williamson, Taylor and Francis, 2013

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

1. Manual for use by the Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satellite Services; ITU
2. GMDSS/GOC Model Training Course 1.25; IMO
3. Standard Marine Communication Phrases; IMO
4. International Code of Signals; IMO

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Pomorske komunikacije, materijali s predavanja - mrežne stranice	neograničeno	50
Pomorske komunikacije, upute za vježbe - mrežne stranice	neograničeno	50
Tehnički temelji GMDSS sustava; Josip Sušan	biblioteka	50
Komunikacijski uređaji i postupci u GMDSS sustavu; Zoran Mrak	-II-	50
GMDSS sustav i sigurnost plovidbe; Damir Zec	-II-	50

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

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



OPIS PREDMETA							
Nositelj predmeta	Prof. dr.sc. Renato Ivče						
Naziv predmeta	Održavanje broda						
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa						
Status predmeta	Obvezatan						
Godina	3.						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata			3			
	Broj sati (P+V+S)			30 + 15 + 0			
1. Ciljevi predmeta							
Cilj kolegija je upoznati studente s značajem održavanja brodskih sustava, metodama održavanja, te izravnim i neizravnim troškovima uvjetovanih održavanjem. Studente se upoznaje s korozijskim obilježjima nekih važnijih konstrukcijskih metala i njihovih legura, korozijskim procesima, zaštitom brodske konstrukcije od korozije te podvodnog dijela trupa od obraštanja.							
2. Uvjeti za upis predmeta							
Nema							
3. Očekivani ishodi učenja za predmet							
1. - Definirati i objasniti potrebu i uvjetovanost održavanja brodskih sustava. 2. - Definirati, razlikovati i objasniti metode održavanja brodskih sustava. 3.- Definirati i usporediti izravne i neizravne troškove održavanja. 4.- Definirati i objasniti korozijska obilježja nekih važnijih konstrukcijskih metala i njihovih legura. 5. - Objasniti korozijske procese te primijeniti zaštitu brodske konstrukcije od korozije te podvodnog dijela trupa od obraštanja.							
4. Sadržaj predmeta							
Uvodna razmatranja. Značaj održavanja brodskih sustava. Metode održavanja. Troškovi održavanja. Degradacija materijala. Korozija metala i oblici korozije. Koroziona svojstva pojedinih tehničkih metala. Zaštita od korozije. Katodna i anodna zaštita. Zaštita podvodnog dijela trupa broda premazima protiv obraštanja. Održavanje prekrcajne opreme. Održavanje značajnih palubnih uređaja i sustava.							
5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja			☐ samostalni zadaci			
	☐ seminari i radionice			☐ multimedija i mreža			
	☒ vježbe			☐ laboratorij			
	☐ obrazovanje na daljinu			☐ mentorski rad			
	☐ terenska nastava			☐ ostalo _____			
6. Komentari							
7. Obaveze studenata							
Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave.							
8. Praćenje³³ rada studenata							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	0,4	Esej		Istraživanje	



Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

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

Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:

Kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1-3 (0,55 ECTS (35%)) teorija, 2. kolokvij – ishodi učenja 3-5 (0,55 ECTS (35%)) zadaci, pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 52% bodova,

na završnom dijelu ispita vrednuje se (0,40 ECTS (30%)) stečenih ishoda učenja (1-5) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 52% bodova.

Primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

1. Definirati tko brodaru uvjetuje održavanje brodskih sustava.
2. Objasniti metodu održavanja na osnovu kalendarskog roka.
3. Definirati neizravne troškove održavanja kod zastoja broda.
4. Objasniti nastanak i ulogu oksidacijskog sloja kod aluminija.
5. Objasniti značaj primjene katodne zaštite na očuvanju konstrukcije podvodnog dijela trupa broda.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Zorović, D. Zaštita materijala, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj, Rijeka, 1991.
2. Zorović D. Renato Ivče, Mohović R., Mohović Đ., Održavanje broda – Zaštita materijala, Rijeka 2008.
3. Lovrić: Osnove brodske terotehnologije, Pomorski fakultet, Dubrovnik, 1989;

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

1. Kenneth A., MARINE AND OFFSHORE CORROSION, Butterworth, 1985.
2. Caridis P., INSPECTION, REPAIR AND MAINTENANCE OF SHIP STRUCTURE, Witherby Co, London 2001
3. Dugi Z. i Esib I., TEHNOLOGIJA ZAŠTITE OD KOROZIJE, Školska knjiga, Zagreb, 2003.
4. Francis L. La Que, MARINE CORROSION, Copyright by John Wiley & Sons, 1975.
5. Hrvatski registar brodova, PRAVILA ZA TEHNIČKI NADZOR BRODOVA, Dio 24, Split, 2000.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Zaštita materijala	9	60
Održavanje broda - Zaštita materijala	10	
Osnove brodske terotehnologije	3	
Zaštita materijala	9	
Održavanje broda - Zaštita materijala	10	
Nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin	77	

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

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



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Đani Mohović	
Naziv predmeta	Planiranje putovanja	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Cilj predmeta je upoznati studente s pravnim izvorima planiranja pomorske plovidbe, elementima plana putovanja, načelima i redoslijedu analize čimbenika koji utječu na izbor plovnog puta i način plovidbe, podjela pomorske plovidbe, planiranje oceanskog, obalnog i lučkog dijela putovanja, sustave usmjeravanja i upravljanja plovidbom određenim područjima, radom VTS službe te upoznati studente s načelima međunarodnih i nacionalnih propisa o držanju straže i njihovoj primjeni na provedbu plana putovanja.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Uvjet za upis predmeta su odslušani predmeti Terestrička navigacija i Elektronička navigacija. Studenti koji nisu završili pomorske škole nautičkog smjera dužni su odslušati i uspješno savladati Uvodni razlikovni program		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:		
1. Rasčlaniti, opisati i pravilno koristiti elemente plana putovanja 2. Rasčlaniti čimbenike koji utječu na izbor plovnog puta i odabrati čimbenike koji su bitni za namjeravano putovanje 3. Rasčlaniti i izabrati čimbenike bitne za planiranje oceanskog, obalnog i lučkog dijela putovanja 4. Izraditi plan putovanja za konkretno putovanje broda 5. Rasčlaniti ciljeve i način funkcioniranja sustava usmjeravanja pomorske plovidbe u određenim područjima 6. Rasčlaniti ciljeve i način rada sustava nadzora i upravljanja pomorskom plovidbom 7. Rasčlaniti načela i tehnološke uvjete optimizacije pomorskog putovanja 8. Prikazati vještinu držanja palubne straže u skladu s planom putovanja u plovidbi, na sidrištu i u luci tijekom plovidbene prakse		
4. Sadržaj predmeta		
Pojam pomorskog putovanja. Međunarodni sustav pomorske plovidbe. Međunarodni izvori. Međunarodne službene i neslužbene organizacije. Međunarodne organizacije sigurnosti plovidbe. Udruge brodara i nevladine udruge i organizacije. Međunarodni i nacionalni propisi i pravila o sigurnosti plovidbe. Temeljne pomorske konvencije sigurnosti plovidbe. Tehnološka podrška sigurnosti plovidbe. Navigacijska podrška. Svjetska služba upozoravanja brodova u plovidbi. Obilježja i ustroj pomorske plovidbe. Planiranje pomorskog putovanja. Planiranje oceanskog putovanja. Planiranje obalnog putovanja. Planiranje putovanja u ograničenim vodama (prilazni plovni putovi i luke). Optimizacija pomorskog putovanja. Vremensko vođenje broda. Model troškova putovanja. Držanje palubne straže u plovidbi, na sidrištu i u luci. Prava i obveze obalne države. Teorija domene. Koeficijent opasnosti od sudara. Usmjeravanje pomorske		



plovidbe. Služba nadzora pomorske plovidbe. Komunikacija sa službom nadzora pomorske plovidbe. Modeli ustroja. Sredstva nadzora i prikupljanja podataka. Upravljanje pomorskom plovidbom. Zahtjevi STCW konvencije.							
5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja			☒ samostalni zadaci			
	☐ seminari i radionice			☐ multimedija i mreža			
	☒ vježbe			☐ laboratorij			
	☐ obrazovanje na daljinu			☐ mentorski rad			
	☒ terenska nastava			☐ ostalo _____			
6. Komentari	Studenti tijekom vježbi izrađuju planove putovanja brodova na raznim plovidbenim područjima radeći u grupama, a svaki student treba samostalno izraditi konkretan plan putovanja. Povrh navedenog studenti izrađuju planove putovanja prilikom plovidbe na plovidbenoj praksi.						
7. Obaveze studenata							
Student je dužan biti prisutan najmanje 70 % sati na predavanjima i vježbama te je prije pristupanja ispitu dužan izraditi samostalno konkretan plan putovanja. Student je dužan položiti završni ispit.							
8. Praćenje ³⁴ rada studenata							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	0,5
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci)							
Kontinuirana provjera znanja:							
- provjera izvršavanja tematskih zadataka planiranja putovanja na vježbama na papirnatim i elektronskim kartama te izrada konkretnog plana putovanja – student mora pokazati potpuno znanje i vještinu							
Završni ispit:							
Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja planiranja putovanja							
- potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.							
Primjer:							
Vrsta i veličina broda: Brod za prijevoz rasutog tereta (Bulk carrier), ukupna nosivost 36000 t							
Teret na brodu: Soja, 35000 t							
Luka polaska: Bahia Blanca (Argentina)							
Luka dolaska: Karachi (India)							
Među-luke: Capetown							

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



Gaz broda: 10.10 m

Brzina broda: 14.5 čv

Dnevni potrošak goriva: 28 t/dan

Ostale pojedinosti o brodu i putovanju:

Brod kreće na putovanje 26/04/2020. U luci Capetown brod se zadržava 6 sati radi ukracaja bunkera.

Primjer:

Vrsta i veličina broda: Brod za prijevoz rasutog tereta (Bulk carrier), ukupna nosivost 36000 t

Teret na brodu: Žito, 35000 t

Luka polaska: Portland - Oregon (USA)

Luka dolaska: Antwerpen (Belgija)

Među-luke: Panamski kanal

Gaz broda: 11.50 m

Brzina broda: 13.5 čv

Dnevni potrošak goriva: 28 t/dan

Ostale pojedinosti o brodu i putovanju:

Na izlazu iz Panamskog kanala treba ukrcati gorivo (teško gorivo) . Brod kreće na putovanje 29/04/2019.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Zec, D., Planiranje pomorske plovidbe, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1997.
2. Đ. Mohović, Planiranje putovanja, predavanja na mrežnim stranicama
3. Međunarodna konvencija o standardima za izobrazbu, izdavanje svjedodžba i držanje straže pomoraca (STCW), 1995.
4. Pravilnik o uvjetima i načinu održavanja straže, te obavljanju drugih poslova na brodu kojima se osigurava sigurna plovidba i zaštita mora od onečišćenja, NN 125/2005, NN 126/2008 (izmjene i dopune)
5. Swift, A. J., Bridge Team Management, London, 2004.

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

1. Magistarski rad: Mohović, Đ., Algoritamski pristup planiranju pomorske plovidbe, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2003.
2. Anwar, N., Khalique, A., Passage planning – Principles, Witherbys Publishing, London, 2006.
3. Anwar, N., Khalique, A., Passage planning – Practice, Witherbys Publishing, London, 2006.
4. Rowe, R. W., The Shiphandler's Guide, London, 2000.



5. The Nautical Institute on Command, London, 2000.

6. House, D. J., Navigation for Master, London, 1998.

7. Bridge Watchkeeping, London, 2003.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Planiranje putovanja, predavanja na mrežnim stranicama	neograničeno	55 redovni studenti 31 izvanredni studenti (Ak. god. 2019/2020)
Planiranje pomorske plovidbe - udžbenik	10	
STCW konvencija	3	
Pravilnik o uvjetima i načinu održavanja straže, te obavljanju drugih poslova na brodu kojima se osigurava sigurna plovidba i zaštita mora od onečišćenja, NN 125/2005, NN 126/2008	neograničeno	
Bridge Team Management, London, 2004.	2	

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

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

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Vlado Frančić	
Naziv predmeta	Upravljanje sigurnošću i kvalitetom u pomorstvu	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0

1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegija je upoznati studente s načelima sustava kvalitete, općenito, kao i s načelima primjene sustava upravljanja sigurnošću i kvalitetom u pomorstvu. Temelj upravljanja sigurnošću u pomorstvu predstavlja Međunarodni pravilnik upravljanja sigurnošću i sprečavanjem onečišćenja morem (ISM Code). Studenti će se detaljno upoznati s obvezama u skladu s ISM pravilnikom te primjeni na brodu i pomorstvu općenito. Nastavom na vježbama, studenti će se kroz praktične primjere upoznati sa primjenom sustava upravljanja sigurnošću na brodu i općenito u pomorstvu. Po savladavanju kolegija studenti trebaju biti u stanju održavati i unapređivati sustav upravljanja sigurnošću na brodovima i brodarskim društvima s posebnim naglaskom na provođenje odredbi ISM pravilnika.

2. Uvjeti za upis predmeta

Uvjet za upis predmeta je odslušan kolegij Sigurnost na moru.

3. Očekivani ishodi učenja za predmet



Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:

1. Objasniti pojam kvalitete.
2. Opisati i interpretirati normizaciju sustava kvalitete.
3. Objasniti specifičnosti razvoja sustava upravljanja sigurnošću u pomorstvu.
4. Objasniti postavke primjene ISM pravilnika u pomorstvu.
5. Sintetizirati obveze brodarka i njegovih zaposlenika glede provođenja ISM sustava.
6. Prikazati način prosudbe sustava kvalitete, odnosno ISM sustava na brodu i kompaniji.

4. Sadržaj predmeta

Uvod, pojam kvalitete. Povijesni razvoj sustava kvalitete. Tijek uspostavljanja sustava kvalitete. Normizacija kvalitete (ISO standardi). Sustav upravljanja sigurnošću i zaštitom okoliša u pomorstvu – pojmovi, pravna regulativa. Osnovni principi upravljanja sigurnošću u pomorstvu. Međunarodni pomorski sustav sigurnosti i zaštite okoliša – ISM Code (ISM Pravilnik) – pojmovi, podjela, opći principi i ciljevi, obveznost primjene. Sustav upravljanja sigurnošću (SMS). Odgovornost i ovlaštenja kompanije te odgovornost i ovlaštenje zapovjednika. Razrada planova za bitne brodske operacije i kritične situacije. Certificiranje, vrednovanje i kontrola. Izmjene i dopune ISM pravilnika. Procjena i određivanje rizika.

5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☒ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____
6. Komentari	Na vježbama se studentima prikazuje brodska dokumentacija u skladu s ISM kodeksom.	

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi (predavanje i vježbe) i najmanje 70% odslušane nastave. Izrađeni samostalni zadaci.

8. Praćenje³⁵ rada studenata

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

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

70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na

Pomorskom fakultetu u Rijeci). Kontinuirana provjera znanja:

- Izrada i prezentacija samostalnih zadataka – primjena ISM kodeksa u brodarskim kompanijama.
- Rješavanje problemskih zadataka u grupi i pojedinačno.

Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja kvalitete i upravljanja sigurnošću u

pomorstvu. Potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.

Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su:

1. Obrazložiti značenje neograničenog ovlaštenja i odgovornosti zapovjednika broda za donošenje odluka glede sigurnosti i zaštite okoline i za traženje pomoći od Kompanije.
2. Nabrojiti bitne brodske operacije i obrazložiti obveze kompanije u skladu s ISM pravilnikom.
3. Prikazati procjenu rizika na jednom primjeru.

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



10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, dio 30. Upravljanje sigurnošću – Hrvatski registar brodova, Split
2010.

2. Međunarodni Kodeks upravljanja sigurnošću za siguran rad brodova i za sprečavanje zagađivanja, IMO Rezolucija A.741(18) s izmjenama i dopunama (ISM Code), IMO, London.

3. Guidelines on the Implementation of the International Safety Management (ISM) Code - IMO Rezolucija A.788(19).

4. Kondić Živko, Kvaliteta i ISO 9000 – primjena, TIVA, Varaždin, 2002.

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

1. Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, Hrvatski registar brodova, Split.

2. ANDERSON, P. / WRIGHT, J. / NICHOLLS, S./ NOONAN, S. - Cracking the code : The relevance of the ISM Code and its impact on shipping practices. London, Nautical Institute, 2003. (ISBN 1-8700 – 77 – 63 - 6).

3. ANDERSON, P. - ISM Code : A practical guide to the legal and insurance implications. 2nd ed. London, Lloyd's of London Press, 2005 . (ISBN 1 – 84311 – 471 – 2)

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, dio 30. Upravljanje sigurnošću www.crs.hr	Elektronsko izdanje	18
Međunarodni Kodeks upravljanja sigurnošću za siguran rad brodova i za sprečavanje zagađivanja, Rezolucija A.741(18)(ISM Code), IMO	2 (elektronsko izdanje neograničeno)	
Živko, Kvaliteta i ISO 9000 – primjena	2	

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

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

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr.sc. Serđo Kos	
Naziv predmeta	Plovidbena praksa	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	0 + 60 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Cilj kolegija je upoznati studente s postupcima vođenja terestričke, elektronske i astronomske navigacije, manevarskim obilježjima broda i čimbenicima koji utječu na manevriranje brodom , s timskim radom na		



zapovjedničkom mostu, pravilnom uporabom elektroničke i klasične opreme za izvođenje navigacije (posebice ARPA uređaja) , pravilnom primjenom pravila za izbjegavanje sudara na moru, organizacijom i upravljanjem posadom, postupcima u izvanrednim okolnostima, te rukovanju sigurnosnom i protupožarnom opremom na brodu.		
2. <i>Uvjeti za upis predmeta</i>		
Odslušan kolegij Sredstva pomorskog prometa 2 , Sigurnost na moru i Terestrička navigacija. Studenti koji nisu završili pomorske škole nautičkog smjera dužni su odslušati i uspješno savladati Uvodni razlikovni program		
3. <i>Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Očekuje se da će studenti moći : 1. Pojasniti i demonstrirati opće poznavanje postupaka za sigurno izvođenje zadataka na zapovjedničkom mostu tijekom plovidbe, 2. Rasčlaniti i demonstrirati poznavanje pravila za izbjegavanje sudara na moru u svim okolnostima, 3. Objasniti karakteristike , analizirati i pravilno upotrijebiti odgovarajući navigacijski sustav (posebice radarski i ARPA uređaj), 4. Rasčlaniti i analizirati čimbenike koji utječu na manevriranje brodom I poduzeti odgovarajući manevar , 5. Rasčlaniti karakteristike i definirati pravilan način korištenja sigurnosne i protupožarne opreme na brodu, 6. Objasniti i demonstrirati specifična pravila organizacije i upravljanja posadom broda		
4. <i>Sadržaj predmeta</i>		
Propisno držanje straže i uporaba procedura za rad na zapovjedničkom mostu. Određivanje pozicije broda pomoću terestričkih objekata te korištenje radarskog ARPA uređaja i GPS-a. Ucertavanje kursova i pozicija na pomorsku kartu. Očitavanje podataka sa sustava elektronskih karata. Kontrola devijacije magnetskog kompasa različitim metodama. Pravilna uporaba sekstanta. Određivanje početka i svršetka sumraka, vremena pravog izlaza i zalaza Sunca te prolaska Sunca kroz gornji meridijan. Račun geografske širine sa Suncem. Određivanje pozicije broda sljedećim astronomskim metodama: u razmaku vremena (running fix), direktna metoda i visinska metoda. Identifikacija nebeskih tijela. Korištenje nautičkih publikacija. Izrada plana putovanja. Čitanje sinoptičkih karata Računanje visine vode. Primjena pravila o izbjegavanju sudara na moru. Identifikacija navigacijskih svjetala i dnevnih oznaka okolnih plovila. Pravilno praćenje okolnih plovila i procjena opasnosti od sudara. Uporaba ARPA radar uređaja pri traganju i spašavanju na moru. Upoznavanje s manevarskim karakteristikama broda. Manevriranje brodom u svim uvjetima (utjecaj vanjskih meteoroloških čimbenika, interakcija s drugim brodovima, interakcija s obalom). Praktično manevriranje brodom. Manevar sidrenja pri različitim uvjetima. Ukrcaj i iskrcaj peljara. Praćenje razmjene informacija zapovjednika broda i peljara. Izrada preliminarog plana ukrcaja tereta. Korištenje opreme i materijala za učvršćivanje tereta. Postupci sigurnog spuštanja i podizanja ukrcajno iskrcajnih rampi. Postupci u izvanrednim okolnostima koristeći opremu za spašavanje i protupožarnu opremu.		
5. <i>Vrsta izvođenja nastave</i>	☐ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☒ x vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☒ x terenska nastava	☐ ostalo _____
6. <i>Komentari</i>	Nastava i praktičan rad izvodi se na školskom brodu „Kraljica mora“ ili drugom prikladnom plovilu.	
7. <i>Obaveze studenata</i>		
Aktivno prisustvovanje nastavi i praktičnim vježbama na brodu – 100%. Uspješna provjera praktičnog znanja na brodu.		



8. Praćenje ³⁶ rada studenata							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	1
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Provjera znanja se provodi praktičnim izvođenjem i analizom te rješavanjem ispitnih zadataka na brodu iz područja navigacije i korištenja navigacijske opreme, manevriranja brodom, organizacije rada i posade te postupaka u izvanrednim okolnostima – ishodi učenja 1 – 6. Potrebno je pokazati minimalno 80% znanja iz navedenih područja i pravilno odrađeni praktični zadatak.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Grupa autora : Vademecum maritimus , podsjetnik pomorcima , Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2014.							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Aktualna godišnja izdanja sljedeće stručne litarature:							
1. Hrvatski hidrografski institut, "Peljar I. Jadransko more – istočna obala".							
2. Hrvatski hidrografski institut, "Nautički godišnjak", Split, Tekuće godišće.							
3. Hrvatski hidrografski institut, "Tablice morskih mijena". Split, Tekuće godišće.							
4. Hrvatski hidrografski institut, "Radio služba za pomorce". , Split, 2019							
5. Hrvatski hidrografski institut, "Popis svjetala i signala za maglu – Jadransko more", Split, 2017							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Vademecum maritimus				10		67	
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.							

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



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta		
Naziv predmeta	IZRADA ZAVRŠNOG RADA	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	obvezatan	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	0 + 30 + 0
1. Ciljevi predmeta Cilj ovog predmeta je da se student osposobi za primjenu teorijskog i praktičnog znanja u samostalnoj obradi zadane teme te da pravilno primijeni metodologiju i tehnologiju pisanja iste, te prezentira relevantne zaključke i spoznaje.		
2. Uvjeti za upis predmeta Završna godina studija		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet Očekuje se da će student moći: - Prepoznati i formalizirati stručni problem - Metodološki pravilno obraditi tretirani problem - Napisati rad u kojem je u uvodnom djelu prikazao problem, dati prihvatljiva rješenja problema i u zaključnom djelu ukratko prikazati rezultate bitne za rješenje analiziranog problema		
4. Sadržaj predmeta		
5. Vrsta izvođenja nastave	☐ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☒ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____
6. Komentari		
7. Obaveze studenata Student u dogovoru s mentorom treba odabrati temu rada i napisati ga po uputama koje se nalaze na web stranici fakulteta : https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/dokumenti/Upute_za_izradu_zavrsnog_rada_PFRI_2019_FINAL.pdf Kao i predložak za izradu završnog rada: https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/dokumenti/Predlozak_za_zavrzni_rad_2019_FINAL.pdf Rad mora biti gramatički, pravopisno i stilski ispravan.		



Nakon prvog konzultativnog sastanka studenta i mentora, student konzultira dodijeljenu literaturu, proučava materiju, konzultira vlastite prikupljene izvore i detaljno razrađuje sadržaj rada.

Kad mentor odobri i prihvati završni rad student predaje konačnu verziju u studentsku službu.

8. Praćenje³⁷ rada studenata

- Kontinuirane konzultacije studenta i mentora.

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

9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom radu.

Provjera ishoda učenja izvodi se pred stručnim povjerenstvom koje se sastoji od tri člana Zavoda za nautičke znanosti.

Student treba obraniti završni rad, Nakon prezentacije rada i odgovora na postavljena pitanja stručno povjerenstvo donosi odluku o obrani rada te isti ocjenjuje uzevši u obzir kvalitetu i kvantitetu rada, odgovore na postavljena stručna pitanja i osposobljenost studenta da vlada izabranom materijom.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Definira se kod odabira teme završnog rada.

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

Definira se kod odabira teme završnog rada.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

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

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

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



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Sandra Tominac Coslovich	
Naziv predmeta	Pomorski engleski 5	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15 + 30 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Ovladati vokabularom i strukturama engleskog jezika potrebnima za osposobljavanja studenata za stjecanje svjedodžaba i ovlaštenja za obavljanje operativnih i upravljačkih poslova u pomorskom gospodarstvu na brodovima trgovačke mornarice (u svojstvu 1. časnika palube i zapovjednika) i upravi na kopnu. Razviti sposobnost poslovnog komuniciranja u svjetskom pomorstvu. Ovladati jezičnim znanjima i vještinama radi osposobljavanja za učenje, stjecanje znanja i praćenje tehnološkog razvitka svjetskog pomorstva, pomorskog prava te ekonomike brodarstva i luka. Nadalje razvijati razinu znanja 'pomorskog engleskog' i 'općeg engleskog' jezika. Dalje razviti četiri jezične vještine: čitanje, slušanje, pisanje i govor.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Odslušan kolegij Pomorski engleski 4		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
1. Razlikovati, definirati i primijeniti termine iz morskog brodarstva, područja ekonomike brodarstva i luka, agencijskog poslovanja i pomorskog imovinskog prava te usporediti iste u engleskom i hrvatskom jeziku 2. Tumačiti, pisati i usmeno priopćiti informacije na engleskome jeziku iz područja morskog brodarstva, ekonomike brodarstva i luka, agencijskog poslovanja i pomorskog imovinskog prava te usporediti iste u engleskom i hrvatskom jeziku 3. Usmeno se izraziti i raspraviti o stručnim temama na engleskome jeziku 4. Prevesti tekstove iz područja struke s engleskoga jezika na hrvatski i s hrvatskoga na engleski jezik 5. Upotrijebiti jezične sposobnosti u govornoj i pisanoj komunikaciji na engleskome jeziku među poslovnim subjektima iz pomorskog javnog i privatnog sektora		
4. Sadržaj predmeta		
Sadržaj kolegija u skladu je sa zahtjevima STCW Konvencije IMO-a 1995 s izmjenama i dopunama. Komunikativni pristup učenju jezika (<i>communicative approach</i>) dominantno je obilježje načina učenja engleskog pomorskog jezika, pri čemu je rad usmjeren na pretežitu aktivnost studenta (<i>student-centered language learning</i>), grupni rad te na razvijanje kognitivnih sposobnosti u učenju jezika. Sadržaj predmeta obuhvaća stručni vokabular (stručnu terminologiju, složenice, kolokacije, leksičke skupove), obilježja diskursa/tekstova iz relevantnih područja struke, relevantne elemente gramatike (sintakse složenih rečenica, leksičkih obilježja diskursa; pragmalingvističkih elemenata) u odabranim stručnim pisanim i govornim tekstovima o sljedećim izvanjezičnim sadržajima: struktura prijevoza (<i>the structure of shipping</i>) – interesi broda, interesi tereta i pomoćne usluge, osobe u pomorskom trgovačkom poslovanju, proces prijevoza robe morem, teretni prijevozni dokumenti; teretnica – vrste i funkcije, primitak i isporuka tereta, prijava štete na teretu, prijava pomorske nezgode, ugovori o prijevozu, ugovori o zakupu i najmu broda,		



pismo spremnosti.						
5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja			☐ samostalni zadaci		
	☐ seminari i radionice			☐ multimedija i mreža		
	☒ vježbe			☐ laboratorij		
	☐ obrazovanje na daljinu			☐ mentorski rad		
	☐ terenska nastava			☐ ostalo _____		
6. Komentari						
7. Obaveze studenata						
Pohađanje nastave, radne aktivnosti, kontinuirana provjera znanja (2 kolokvija) i završni ispit (usmeni)						
8. Praćenje ³⁸ rada studenata						
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,5	Referat		Praktični rad
Portfolio						
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu						
2 kolokvija (70%) i završni usmeni ispit (30%)						
1. Na temelju pročitane teksta opišite i objasnite proces prijevoza tereta brodom 2. Objasnite eng. termine 'shipper' i 'carrier' i navedite hrvatske istoznačnice 3. Navedite i objasnite funkcije i vrste teretnica 4. Koristeći stručne termine prevedite tekst o osobama u pomorskom trgovačkom poslovanju 5. Prema zadanom scenariju koristeći relevantne stručne izraze na engleskom jeziku sastavite prijavu pomorske nezgode						
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
- Pritchard, B. (1994) <i>Ship's Business in English</i>. Pomorski fakultet, Rijeka, https://www.pfri.uniri.hr/bopri/Shipping.html - L. Jones & R. Alexander (2000) <i>New International Business English</i>. Cambridge University Press - Vježbe i materijali na platformi za e-učenje Merlin (moodle.srce.hr)						
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
- MarEng & MarEng+, Web-based Maritime English Learning Tool, EU Leonardo Project, http://mkkdok.utu.fi/mat/marengplus_learning_tool/index.html - Kluijven, P. van (2003) <i>International Maritime English Programme</i>. Alk & Heijnen, Alkmaar - Luzer-Spinčić (2002) <i>Gramatička vježbenica za pomorce</i>, Pomorski fakultet, Rijeka						
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu						
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata		
Pritchard, B. (1994) <i>Ship's Business in English</i> . Pomorski fakultet, Rijeka		Dostupno online na poveznici: https://www.pfri.uniri.hr		60		

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



	r/bopri/Shipping.html	
L. Jones & R. Alexander (2000) <i>New International Business English</i> . Cambridge University Press	10	60
Vježbe i materijali na platformi za e-učenje Merlin	Dostupno online na poveznici: https://moodle.srce.hr	60
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.		

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Đani Mohović	
Naziv predmeta	Tehnologija prijevoza rasutih i specijalnih tereta	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Upoznati studente sa specifičnostima tehnologije prijevoza rasutih, generalnih i specijalnih tereta morem. U skladu s zahtjevima i preporukama STCW konvencije, studenti se upoznaju s Međunarodnim propisima, pravilnicima, preporukama i standardima koji se odnose na tehnologiju prijevoza rasutih, generalnih i specijalnih tereta. Cilj je detaljno upoznati konstrukcijska obilježja i opremu brodova za prijevoz rasutih tereta, brodova za prijevoz generalnih tereta, brodova za prijevoz teških tereta te brodova za prijevoz hladjenih tereta. Također, studenti upoznaju specifičnosti planiranja rasporeda tereta, ukrcaja/iskrcaja i prijevoza ove vrste tereta.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Uvjet za upis predmeta je odslušan kolegij Rukovanje teretom 1 i . Rukovanje teretom 2		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:		
1. Rasčlaniti specifičnosti tehnologije prijevoza rasutih, generalnih i specijalnih tereta;		
2. Odrediti i pravilno interpretirati međunarodne propise, pravilnike, preporuke i standarde koji se odnose na tehnologiju prijevoza ovih tereta;		
3. Rasčlaniti i prepoznati konstrukcijske specifičnosti brodova za prijevoza rasutih, generalnih i specijalnih tereta;		
4. Rasčlaniti, grupirati i istaknuti specifičnosti tehnologije prijevoza rasutih, generalnih i specijalnih tereta morem;		



5. Odrediti i znati primijeniti specifična načela ukrcaja/iskrcaja i prijevoza rasutih, generalnih i specijalnih tereta.

Planirani ishodi učenja trebaju biti zadovoljeni za:

- tehnologiju i specifičnosti prijevoza rasutih tereta morem,
- tehnologiju i specifičnosti prijevoza generalnih tereta morem,
- tehnologiju i specifičnosti prijevoza opasnih tereta morem (pakiranih i krutih rasutih),
- tehnologiju i specifičnosti prijevoza teških tereta morem,
- tehnologiju i specifičnosti prijevoza hlađenih tereta morem.

4. Sadržaj predmeta

Povijesni razvoj prijevoza rasutih i specijalnih tereta morem. Međunarodni propisi, pravilnici, preporuke i standardi koji se odnose na tehnologiju prijevoza rasutih i specijalnih tereta (generalni tereti, opasni tereti (pakirani i kruti rasuti), teški tereti, hlađeni tereti). Obilježja brodova za prijevoz rasutih, generalnih i specijalnih tereta, konstrukcija i opremanje. Tehnologija ukrcaja/iskrcaja i prijevoza navedenih tereta morem. Prikaz brodske dokumentacije vezane uz rukovanje i prijevoz tereta. Planiranje i izrada rasporeda tereta. Izrada plana ukrcaja i plana iskrcaja tereta. Rješavanje problemskih zadataka iz područja prijevoza rasutih i specijalnih tereta morem.

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

6. Komentari

U okviru vježbi studenti rješavaju razne problemske zadatke iz područja planiranja i prijevoza rasutih i specijalnih tereta morem te pritom koriste sve vrste brodskih tablica i druge dokumentacije vezane uz prijevoz tereta morem. Osim navedenog koriste i računalne programe vezane uz planiranje, ukrcaj/iskrcaj i prijevoz tereta. Ovisno o raspoloživosti brodova za prijevoz rasutih i specijalnih tereta u širem području Rijeke studenti prisustvuju terenskoj nastavi na brodu i terminalu.

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave.

Uz prisustvo asistenta na praktičnom primjeru na računalu riješiti proračun planiranja i prijevoza rasutih i specijalnih tereta morem (Load Master).

Uspješno položiti usmeni završni ispit.

8. Praćenje³⁹ rada studenata

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

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

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



70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na

Pomorskom fakultetu u Rijeci)

Kontinuirana provjera znanja:

- Uz prisustvo asistenta na praktičnom primjeru na računalu riješiti proračun planiranja i prijevoza rasutih i specijalnih tereta morem (Load Master).

Završni ispit:

Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja predmeta Tehnologija prijevoza rasutog i specijalnog teret - potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. R. Mohović, Rukovanje teretom 1, predavanja i vježbe na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci,

Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2011.

2. Đ. Mohović, Autorizirana predavanja / prezentacije na predmetu Tehnologija prijevoza rasutih i specijalnih tereta na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci

3. D. Vranić, R. Ivčević, Tereti u pomorskom prijevozu, Pomorski fakultet Rijeka, Rijeka, 2010,

4. Vademecum Maritimus, Podsjetnik pomorcima, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002.

5. Biblioteka pomorskog časnika, sv. 1, sv. 2, sv. 3, sv.

6. Krcanje i slaganje tereta, Ivo Buljan, Ognjen Prica Zagreb 1980.

7. J. Isbester, Bulk Carrier Practice, The Nautical Institute, London, 2010.

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

1. Thomas Stowage 6th edition, Brown Son & Ferguson Ltd., London 2012.

2. Krcanje i slaganje tereta, Ivo Buljan, Ognjen Prica Zagreb 1980.

3. D.J.House, Cargo Work 7th edition, Butterworth-Heinemann, UK 2005.

4. J. Uršić, Stabilitet broda I dio, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1962.

5. D. R. Derrett, C. B. Barrass, Ship Stability for the Masters and Mates, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2011.

6. I.C. Clark, The Management of Merchant Ship Stability, Trim and Strength 6th edition, The Nautical Institute, London, 2006.

7. M. Milošević, Nauka o brodu III dio, Pomorska škola Kotor, Kotor, 1961.

8. D. Tinsley, Short Sea Bulk Trades, Fairplay Publications, UK 1984.

9. W.D. Ewart, Bulk Carriers, Fairplay Publications, London 1983.

10. K.J. Rawson, E.C. Tupper, Basic Ship Theory, Vol.1, Butterworth Heinemann, Boston 2001.

11. Bulk Carriers – Guidelines for Surveys, Assessment and Repairs of Hull structure, IACS 2004.

12. Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, Dio 4. - Stabilitet, Hrvatski registar brodova, Split, 2013.

13. Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, Dio 23. – Prijevoz tereta, Hrvatski registar brodova, Split, 2009.

14. SOLAS, Consolidated 2009, IMO

15. International maritime solid bulk cargoes code (IMSBC Code), IMO, London 2012, with supplements

16. IMDG Code, IMO, London 2012.



17. Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing, IMO, 2011 with Amendments		
18. Code of Safe Practice for Ships Carrying Timber Deck Cargoes, IMO, London 2011.		
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Rukovanje teretom 1, predavanja i vježbe na mrežnim stranicama	neograničeno	44 redovna studenata 12 izvanrednih studenata (Ak. god. 2019 / 2020)
Autorizirana predavanja / prezentacije na predmetu Tehnologija prijevoza rasutih i specijalnih tereta na mrežnim stranicama	neograničeno	
Tereti u pomorskom prijevozu	10	
Vademecum Maritimus – Podsjetnik pomorcima	10	
Biblioteka pomorskog časnika	10	
Krcanje i slaganje tereta	2	
Bulk Carrier Practice	2	
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.		

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr.sc. Igor Rudan	
Naziv predmeta	Tehnologija prijevoza tekućih tereta	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Ciljevi kolegija su upoznati studente s razvojem brodova kroz povijest, osnovnim dimenzijama i mjerama broda, konstrukcijskim elementima broda, osnovnim pojmovima čvrstoće broda, formama brodskog trupa, konstrukcijskim te tehničko-tehnološkim obilježjima raznih vrsta brodova, međunarodnim propisima o konstrukciji.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:		
8. opisati razvoj brodova kroz povijest, te interpretirati međunarodne propise o konstrukciji brodova		



9. interpretirati i opisati načine i vrste gradnje brodova, razvrstati elemente uzdužne i poprečne čvrstoće broda, te nabrojati strukturne elemente broda
10. obrazložiti brodske sustave za vez i sidrenje, te brodske sustave za rukovanje tereta
11. koristiti i obrazložiti glavne mjere i dimenzije broda
12. objasniti i usporediti različite načine izvođenja pomorske plovidbe (linijska ili slobodna plovidba) te interpretirati poslove različitih članova posade
13. objasniti, usporediti i protumačiti podjelu brodova prema: namjeni, vrsti tereta, kategorijama plovidbe, materijalu gradnje, prirodi prijevozne službe, itd.
14. Raščlaniti tehnička i tehnološka obilježja različitih tipova brodova (brodovi za prijevoz tekućih tereta, rasutih tereta, kontejnera, generalnog tereta, brodovi za prijevoz putnika, brodovi specijalnih namjena, itd)

4. Sadržaj predmeta

Međunarodni propisi o konstrukciji brodova, povijesni razvoj brodova. Materijali gradnje, zavarivanje, pregrade i pregrađivanje broda, vodo-nepropusnost, nepropusna vrata. Vrste gradnje brodova, elementi uzdužne i poprečne čvrstoće broda, strukturni elementi broda. Čvrstoća i naprezanje brodske konstrukcije. Smještaj i obilježja prostora za teret, tankova, nastamba posade, zapovjedničkog mosta i strojarnice. Sustavi tereta brodova različitih tehnologija, brodovi za suhi teret, tekući teret, posebne vrste brodova. Brodska oprema za rukovanje teretom. Brodski uređaji i oprema. Podjela kormila, obilježja pojedinih vrsta kormila, izvedba vijaka, obilježja pojedinih vrsta vijaka, alternativne vrste kormila i vijaka. Geometrijski prikaz broda, glavne dimenzije i mjere. Nacrti broda, i brodskih linija, generalni plan brodova različitih tehnologija, određivanje površine i volumena, težišta površina i volumena, metode vodenih linija, rebara, širnica. Podjela brodova prema namjeni, vrsti tereta, vodama u kojima plove, kategorijama plovidbe, materijalu gradnje, prirodi prijevozne službe, brodovi suvremenih tehnologija. Konstrukcijska i tehnološka obilježja brodova za prijevoz suhih tereta. Konstrukcijska i tehnološka obilježja brodova za prijevoz tekućih tereta. Konstrukcijska i tehnološka obilježja brodova specijalnih namjena.

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

6. Komentari

7. Obveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave i vježbi. Položeni kolokviji (1 i 2) i završni ispit.

8. Praćenje⁴⁰ rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi	0,25	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1,25	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

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

Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:

kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1-4 (30%), 2. kolokvij – ishodi učenja 5-7 (30%), predaja samostalnih zadataka (domaća zadaća) – ishodi učenja 1-8 (10%); pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 60% bodova
Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se ishodi učenja 1-7 (30%) potrebno je ostvariti minimalno 50%

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



bodova.

Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su:

17. Opiši razvoj sustava dvostruke oplate kroz povijest.
18. Razvrstaj i opiši poprečne elemente gradnje na kojima počiva paluba broda.
19. Obrazloži sidreni sustav broda te navedi razvrstaj različite vrste sidara.
20. Obrazloži što je to gaz broda te nacrtaj pojas gaza između 8 i 10 metara.
21. Objasni karakteristike linijske plovidbe te navedi koje vrste brodova plove linijskom plovidbom.
22. Objasni te navedi karakteristike brodova za prijevoz polarnim područjima (ice class ships).
23. Istakni tehnička i tehnološka obilježja broda za prijevoz kontejnera.

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

8. nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
9. Videotel - Videotel's training solutions
10. Komadina, P., Brodovi multimodalne prijevozne tehnologije, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
11. Komadina, P., Ro-Ro brodovi, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
12. Komadina, P., Tankeri, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1994.
13. Milošević, M., i Š., Osnove teorije broda 1, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1981.
14. Milošević, M., i Š., Osnove teorije broda 2, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1981.

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

5. K.J. Rawson, E.C. Tupper, Basic Ship Theory, Longman Scientific & Technical, Essex, 1984.
6. Eyres, D. J., Ship Construction, Butterworth-Heinemann, London, 2007
7. Biblioteka pomorskog časnika, sv. 1, sv. 2, sv. 3, sv. 4
8. Biblioteka Sigurnost na moru

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

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Tankeri	10	55
Videotel - Videotel's training solutions	30	
Brodovi multimodalne prijevozne tehnologije	10	
Ro-Ro brodovi	10	
Osnove teorije broda 1 i 2	5	
Brodovi multimodalne prijevozne tehnologije	10	
nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin	-	

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

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof.dr.sc. Axel Luttenberger	
Naziv predmeta	Trgovačko pravo	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	izborni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	45 +0 + 0



1. Ciljevi predmeta		
Osnovni ciljevi predmeta su stjecanje znanja o teoriji države i prava, obrađuje osnove stvarnih prava, pruža stjecanje neophodnih znanja i vještina za sklapanje ugovora, daje pravnu analizu pojedinih vrsta ugovora, te stjecanje znanja o ustroju i pravima i obvezama trgovačkih društava, uz pregled učinaka ugovornih i vanugovornih obveza sa pravnog aspekta		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Nema		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Nakon položenog ispita studenti će biti sposobni učiniti sljedeće: 1. Pravilno definirati temeljne elemente teorije države i prava 2. Razlikovati stvarna prava 3. Opisati i interpretirati sklapanje ugovora i pravne posljedice 4. Usporediti vrste trgovačkih društava i odgovornosti 5. Objasniti opće i specifične karakteristike pojedine vrste ugovora 6. Analizirati i interpretirati vanugovornu odgovornost		
4. Sadržaj predmeta		
Teorijska pravila i primjena neophodnih saznanja o teoriji države i prava, obrađuje osnove stvarnih prava, pruža stjecanje neophodnih znanja i vještina za sklapanje ugovora, daje pravnu analizu pojedinih vrsta ugovora, te stjecanje znanja o ustroju i pravima i obvezama trgovačkih društava uz pregled pravnih učinaka ugovornih i vanugovornih obveza.		
5. Vrsta izvođenja nastave	☐ predavanja X	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____
6. Komentari		
7. Obaveze studenata		
Kolokvij 1, kolokvij 2, završni ispit		
8. Praćenje⁴¹ rada studenata		

⁴¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



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

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

Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1-3 (30%), 2. kolokvij – ishodi učenja 3-6 (30%), aktivnost na nastavi – ishodi učenja 1-6 (10%);
- na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (1-6) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.

Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su:

1. Definirajte načela obveznog prava
2. Razvrstajte vrste trgovačkih društava
3. Navedite nadležnosti uprave trgovačkog društva
4. Navedite nadležnosti skupštine trgovačkog društva
5. Obrazložite odgovornost za naknadu štete
6. Nabrojite i obrazložite vrste i karakteristike dionica
7. Obrazložite značaj bankarske garancije
8. Obrazložite ulogu osiguratelja

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Gorenc, Vilim, Gorenc, Vilim, Pravo trgovačkih društava, Školska knjiga, Zagreb, Visoka poslovna škola, Zatrešić, 2011
- Slakoper, Zvonimir, Kačer, Hrvoje, Luttenberger, Axel, Osnove prava trgovačkih ugovora i vrijednosnih papira, Mikrorad, Zagreb, 2009.

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

- Zakon o trgovačkim društvima, Narodne novine, Narodne novine, 111/93., 34/99., 121/99., 52/00., 118/03., 107/07., 146/08., 137/09., 152/11., 111/12., 111/93., 34/99., 121/99., 52/00., 118/03., 107/07., 146/08., 137/09., 152/11., 111/12., 110/15
- Zakon o obveznim odnosima, Narodne novine, Narodne novine, 35/05., 41/08., 125/11., 35/05., 41/08., 125/11., 78/15.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na



predmetu		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Slakoper, Zvonimir, Kačer, Hrvoje, Luttenberger, Axel , Osnove prava trgovačkih ugovora i vrijednosnih papira, Mikrorad, Zagreb , 2009	5	55
nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin		55
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.		

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Tanja Poletan Jugović	
Naziv predmeta	Međunarodno otpremništvo	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	izborni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0

1. OPIS PREDMETA
1.23. Ciljevi predmeta
Stjecanje znanja o ulozi i značaju otpremničke logistike u prometnom sustavu i sustavu međunarodne trgovine. Pravno određenje sustava međunarodnog otpremništva. Poznavanje strukture poslova, aktivnosti i zadataka međunarodnog otpremnika u (međunarodnim) fizičkim i dokumentacijskim tokovima roba (tereta). Definiranje i simuliranje zadataka i aktivnosti otpremnika te dokumentacije i isprava u organizaciji i provedbi uvoznog, izvoznog ili provoznog (tranzitnog) posla. Poznavanje, tumačenje i korištenje Incoterms termina. Poznavanje i praćenje suvremenih trendova i izazova u poslovanju međunarodnih otpremnika kao logističkih operatora.
1.24. Uvjeti za upis predmeta
1.25. Očekivani ishodi učenja za predmet
Nakon položenog ispita studenti će biti sposobni učiniti sljedeće: 1. Definirati relevantne pojmove, obilježja i ulogu otpremništva u suvremenom prometnom okruženju. 2. Definirati i interpretirati ulogu i značaj otpremničke logistike u sustavu međunarodne trgovine i prometnom sustavu.



3. Razlikovati pravne izvore, ugovore, dokumente i isprave koje uređuju prava, obveze i odgovornost otpremnika i ostalih dionika u međunarodnom trgovinskom poslovanju.
4. Poznavati i razlikovati osnovne poslove, aktivnosti i ulogu međunarodnog otpremnika u planiranju, organizaciji i provedbi uvoznog, izvoznog ili tranzitnog posla.
5. Poznavati specifične poslove i aktivnosti otpremnika u pružanju kompletnih logističkih usluga koje nameću specifičnosti tereta, zahtjevi korisnika i tržišta.
6. Razlikovati isprave, prijevozne i ostale dokumenta unutar uvoznog, izvoznog ili tranzitnog poslovanja.
7. Poznavati, interpretirati i koristiti specifičnosti komunikacije vanjskotrgovinskih subjekata primjenom Incoterms termina.
8. Objasniti suvremene trendove, izazove i strategije u razvoju i afirmaciji međunarodnog otpremnika kao logističkog operatora.

1.26. Sadržaj predmeta

Pojam i relevantna obilježja otpremnika i otpremništva (afirmacija i razvoj otpremništva i logističkih operatora (3PL, 4PL...) u suvremenom prometnom okruženju. Značaj otpremničke logistike u prometnom sustavu i sustavu međunarodne trgovine. Međunarodno otpremništvo kao sustav (obilježja otpremničkog sustava, sustav stručnih organizacija za međunarodno otpremništvo, nacionalne i višenacionalne špeditorske stručne organizacije). Pravno reguliranje djelatnosti otpremništva (zakonski okvir djelatnosti otpremništva, prava, obveze i odgovornost otpremnika). Osnovni i specijalni poslovi, aktivnosti i zadaci međunarodnog otpremnika. Incoterms termini. Suvremeni trendovi i izazovi u poslovanju međunarodnih otpremnika kao logističkih operatora (globalni trendovi na tržištu logističkih djelatnosti, suvremene strategije logističkih operatora,...).

1.27. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
- ☐ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____

1.28. Komentari**1.29. Obveze studenata**

Izrada seminarskog rada, prezentacija seminarskog rada, 1. kolokvij, 2. kolokvij, završni ispit

1.30. Praćenje⁴² rada studenata

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

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

Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja unutar 1. kolokvija (25%), 2. kolokvija (25%), te kroz prezentaciju istraživačkog zadatka – seminara (20%); pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 50% bodova, a prezentacija istraživačkog zadatka vrednuje se temeljem razrađenih kriterija ocjenjivanja;
- na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.

⁴² **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su:

1. Definirajte i objasnite pojmove: otpremnik, otpremništvo, logistički operator, 3PL, 4PL,...
2. Objasnite ulogu i značaj otpremničke logistike u međunarodnom trgovinskom poslovanju.
3. Navedite osnovne pravne izvore koji reguliraju djelatnost otpremništva te interpretirajte prava, obveze i odgovornosti otpremnika.
4. Navedite i objasnite osnovne poslove otpremnika: instradacija, doziv robe, zaključivanje ugovora i prijevozu, zaključivanje ugovora o transportnom osiguranju, (...) te interpretirajte pravni status i ulogu otpremnika unutar istih.
5. Navedite i objasnite primjer specifičnog posla otpremnika kojega uvjetuje specifičan teret/roba (...) te interpretirajte pravni status, ulogu otpremnika te specifične dokumente i isprave unutar istih.
6. Objasnite namjenu, funkciju i podatke sadržane unutar dokumenta - isprave (... teretnica / tovarnog lista/ jedinstvene carinske deklaracije...)
7. Objasnite ulogu Incoterms termina te interpretirajte obveze prodavatelja i kupca na primjeru konkretnog pariteta (EXW, CIF, FOB,...).
8. Objasnite i opišite utjecaj i efekte suvremenih trendova i fenomena na tržištu logističkih usluga (globalizacije, informatizacije,...) na razvoj i afirmaciju logističkih operatora.

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

- nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
- Zelenika, R., Temelji logističke špedicije, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2005.

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

- Andrijanić, I., Aržek, Z., Prebežac, D., Zelenika, R., Transportno i špeditersko poslovanje, Zagreb, 2001.
- Incoterms 2010, Pravila tumačenja trgovinskih termina Međunarodne trgovinske komore, HGK, 2010
- Zelenika, R. Incoterms 2000 u teoriji i praksi – 100 savjeta i 100 primjera, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2002.
- Zelenika, R., Međunarodna špedicija, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2000.
- Zelenika, R., Logistički sustavi, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2005.

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

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (https://moodle.srce.hr)	-	55
Zelenika, R., Temelji logističke špedicije, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2005.	5	55

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

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Biserka Rukavina
Naziv predmeta	Pomorske agencije
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa



Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30 + 0 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Stjecanje saznanja o osnovnim obilježjima pomorskih agenata. Poznavanje povijesnog slijeda nastanka pomorskih agencija i svrhe njihovog osnivanja. Poznavanje strukture poslova pomorskih agenata te prepoznavanje uloge i značaja pomorskih agenata u transportnom procesu. Povezivanje sadržaja sa srodnim kolegijima kako bi se postigao i realizirao multidisciplinarni pristup.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Odslušan kolegij Pomorsko imovinsko pravo		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
7. Razlikovati i usporediti međunarodne i nacionalne pravne izvore koji uređuju organizaciju i djelatnosti pomorskih agencija te objasniti ulogu međunarodnih i nacionalnih strukovnih udruženja. 8. Istaknuti i obrazložiti pojedina područja djelovanja pomorskog agenta (lučka agentura, posredovanje, specijalni poslovi). 9. Opisati i obrazložiti postupke najave, prihvata i otpremu broda u luci. 10. Objasniti i prepoznati bitne elemente ugovora o pomorskoj agenciji te analizirati i usporediti pojedine vrste formularnih ugovora. 11. Analizirati, usporediti i demonstrirati specifičnosti poslovanja pomorskih agenata na primjeru konkretnih pomorskih agencija.		
4. Sadržaj predmeta		
Pojam i vrste pomorskog agenta. Međunarodni i nacionalni pravni izvori koji uređuju organizaciju i djelatnosti pomorskih agencija. Organizacija pomorskih agencija. Poslovi lučkog agenta. Poslovi agenta posrednika. Izrada zbirnog računa. Ugovor o pomorskoj agenciji – stranke ugovora, predmet ugovora, trajanje i prestanak ugovora. Analiza pojedinih tipskih ugovora (lučka agentura, generalna agentura). Prava, obveze i odgovornost pomorskog agenta.		
5. Vrsta izvođenja nastave	x predavanja	X samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____
6. Komentari		
7. Obaveze studenata		
Prisutnost na nastavi. Pisanje zadaća. Polaganje kolokvija. Završni ispit.		
8. Praćenje ⁴³ rada studenata		

⁴³ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



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

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

70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci)

Kontinuirana provjera znanja:

2 kolokvija (svaki 30 bodova).

Zadaca (10 bodova).

Završni ispit:

Na završnom ispitu (pisani ispit) provjerava se cjelovitost znanja iz Pomorskih agencija te je potrebno ostvariti ispitni prag od minimalno 50% (15 bodova od 30 mogućih).

1. Objasnite pravni status pomorskog agenta u hrvatskom pravnom sustavu.
2. Navedite dva primjera poslova agenta posrednika.
3. Opišite jednu ispravu koju brod u međunarodnoj plovidbi mora dostaviti u Najavi dolaska broda te objasnite svrhu pribavljanja iste.
4. Objasnite moguće posljedice postupanja agenta protivno nalogu principala.
5. Opišite postupak osnivanja pomorske agencije u Republici Hrvatskoj sukladno nacionalnim propisima.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Mandić Nikola, Lovrić Ivana, Pomorske agencije i otpremništvo, Split, 2019.
2. Pomorski zakonik (pročišćeni tekst) - Ugovor o pomorskoj agenciji čl. 674. – 683.
3. Opći uvjeti poslovanja pomorskih agenata, 2009.; Udruga pomorskih agenata Hrvatske.

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

1. Borčić, Vojslav, Ugovor o pomorskoj agenciji, Komentar Pomorskog zakonika, Udruga pomorskih agenata Hrvatske, Rijeka, 1999.
2. Pomorski zakonik (pročišćeni tekst) - Ugovor o pomorskoj agenciji čl. 674. – 683.
3. Opći uvjeti poslovanja pomorskih agenata, 2009.; Udruga pomorskih agenata Hrvatske.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Mandić Nikola, Lovrić Ivana, Pomorske agencije i otpremništvo, Split, 2019.	3	40

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



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

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. David Brčić Doc. dr. sc. Đani Šabalja	
Naziv predmeta	Integrirani navigacijski sustavi	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30
1. Ciljevi predmeta		
Cilj predloženog kolegija je upoznavanje studenata s pojmovima i radom na navigacijskim sustavima novih tehnologija koji zauzimaju sve veće mjesto na zapovjednim mostovima. Ovo se prvenstveno odnosi na obvezne uređaje koji zamjenjuju tradicionalno vođenje navigacije. Uz to, uključeni su i ostali uređaji koji su izravno ili neizravno međusobno povezani. Također, kroz predviđeni način izvršenja nastave, jedan od ciljeva kolegija je razvijanje kritičkog mišljenja studenata na temelju usvojenog znanja. To se posebno odnosi na spoj starijih i novih tehnologija, podizanje svijesti o potencijalnim opasnostima sve sofisticiranijih uređaja i sustava, te na pretjerano oslanjanje na tehnologije. Cilj kolegija je prijenos i usvajanje znanja o pojedinim navigacijskim uređajima zapovjednog mosta, uređajima koji nastupaju kao integrirani navigacijski sustavi jedinstvenog protoka podataka, te integriranog navigacijskog sustava kao sastavnog dijela integriranog mosta. Prijenos znanja također podrazumijeva povezanost uređaja i standardizirane komunikacijske protokole među njima, od strane broda prema vanjskim subjektima, i obrnuto.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Uvjet za pristup završnom ispitu su ispunjene obaveze iz kolegija Terestrička navigacija i Elektronička navigacija Studenti koji nisu završili pomorske škole nautičkog smjera dužni su odslušati i uspješno savladati Uvodni razlikovni program		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Očekivani ishodi učenja odnose se na radnu i na upravljačku razinu. a) Očekivani ishodi učenja na radnoj/operativnoj razini: Nakon odslušanog kolegija i ispunjenja ostalih definiranih obveza, očekuje se da će studenti usvojiti znanja i usavršiti vještine i kompetencije poznavanjem i radom na sljedećim uređajima (uz adekvatnu i dostatnu teorijsku podlogu): ▪ Globalni sustav za određivanje položaja, odnosno globalni satelitski navigacijski sustavi (GPS/GNSS) u sklopu temeljnih usluga (EPFS) te vezanih tehnologija ▪ Pojedini navigacijski uređaji na individualnoj razini te u sklopu integracije (žirokompas, uređaj za automatsko kormilarenje – HCS/TCS, uređaj za mjerenje brzine i prevaljenog puta, ...) ▪ Radarski sustavi, s naglaskom na sustave nove generacije i novijih tehnologija (npr. Chart Radar) ▪ Sustav za automatsku identifikaciju objekata - AIS (opća i namjenska primjena, smjernice posebne		



namjene sustava, razvoj sustava na komunikacijskoj razini i prijenosu podataka osim navigacijskih)

- Sustav velikog dometa za praćenje i identifikaciju brodova – LRIT
- Uređaj za zapis plovidbenog putovanja – VDR
- Sustav uzbunjivanja za navigacijsku stražu na mostu – BNWAS
- Sustav za upravljanje uzbudama – BAM
- Informacijski sustav i prikaz elektroničkih karata – ECDIS (temelji elektroničkih karata i vektorske grafike, operativni rad i izvršavanje temeljnih i naprednih navigacijskih zadataka, te korištenje i primjena ostalih aplikacija/značajki sustava uz istovremeno korištenje ostalih uređaja, odnosno senzora)
- Integrirani navigacijski sustavi (INS) i vezane značajke (CCRP, CCRS, MFD, PS)
- Integrirani most (IB) i vezane značajke (segmenti integriranog mosta, izvori i prijenos podataka)

b) Očekivani ishodi učenja na upravljačkoj/odgovornoj razini:

Odnosi se na poznavanje rada, i teorijsku podlogu o sljedećem:

- Povezivanje navigacijskih uređaja u skopu integracije
- Protok, prijem i obrada podataka (data feed) i vezani pojmovi (npr. CCRS/CCRP)
- Značajke e-navigacije
- Razvoj kritičkog mišljenja temeljen na prethodno opisanoj operativnoj razini (kao uvjet), uz istraživanje pomorskih nezgoda (case studies) te bliskih slučajeva (near misses).
- Razvoj samostalnog rada temeljen na obradama navedenih nezgoda
- Korištenje svih navedenih uređaja u sklopu procesa odlučivanja u raznim navigacijskim situacijama (temeljeno na vježbama – praktičnom radu na navigacijskim simulatorima, odnosno ispunjenju obaveze o pohađanju nastave)

4. Sadržaj predmeta

Uvod u kolegij. Primjena standarda Međunarodne pomorske organizacije, Međunarodne hidrografske organizacije i Međunarodnog elektrotehničkog odbora. Temelji vektorske grafike. Geografski informacijski sustav. Horizontalni i vertikalni referentni sustavi. Informatičke i operativne značajke integriranih sustava. Standardizirani prikazi navigacijskih informacija. Informacijski sustav i prikaz elektroničkih karata (ECDIS). Značajke i komponente ECDIS sustava. ECDIS sustav u funkciji integriranih navigacijskih sustava. Standardizirani komunikacijski protokoli. Integrirani navigacijski sustavi (INS). Značajke i komponente INS sustava. Integrirani most (IB). Sklopovlje integriranih mostova. Navigacijski i vezani programski alati i aplikacije. Razvoj novih navigacijskih sustava. Značajke e-navigacije. Korisničko sučelje časnika navigacijske straže.

5. Vrsta izvođenja nastave	X predavanja	X samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	X multimedija i mreža
	X vježbe	X laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	X mentorski rad
	X terenska nastava	☐ ostalo _____
6. Komentari		
7. Obaveze studenata		
Pismeni kolokviji, kolokvij iz praktičnog rada, domaće zadaće, usmeni ispit, prisustvo.		
8. Praćenje ⁴⁴ rada studenata		

⁴⁴ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



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

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

Evaluacija angažmana studenta kroz semestar (pohađanje nastave, kolokviji, usmene provjere znanja, praktičan rad (radna/upravljačka razina). Podrazumijeva se prisustvo studenata na nastavi od najmanje 70%.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

International Maritime Organization. 2010. Performance Standards for Shipborne Radio-communications and Navigational equipment. IMO, London, UK.

International Hydrographic Organisation. 2016. Current IHO ECDIS and ENC Standards. IHO, Monaco.

Norris, A. 2008. Integrated Bridge Systems Vol. 1: Radar and AIS. The Nautical Institute, London, UK.

Norris, A. 2010. Integrated Bridge Systems Vol. 2: ECDIS and positioning. The Nautical Institute, London, UK.

ECDIS Ltd. 2015. The ECDIS Manual. ECDIS Limited. Fareham, UK

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

Weintrit, A. 2009. The Electronic Chart Display and Information System (ECDIS) – An Operational Handbook. Taylor & Francis, Abingdon.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Performance Standards for Shipborne Radiocommunications and Navigational equipment	5	10
Current IHO ECDIS and ENC Standards	5	10
Integrated Bridge Systems Vol. 1: Radar and AIS	5	10
Integrated Bridge Systems Vol. 2: ECDIS and positioning	5	10
The ECDIS Manual	5	10

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

Kontinuirani rad sa studentima kroz semestar, teorijska i praktična podloga, učenje samostalnom radu i kritičkom razmišljanju.

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

OPIS PREDMETA	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Tanja Poletan Jugović
Naziv predmeta	Robni tokovi
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa



Status predmeta	izborni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0

2. OPIS PREDMETA

1.36. Ciljevi predmeta

Osnovni ciljevi predmeta su stjecanje znanja o osnovnim elementima, zakonitostima te geoprometnim, društveno-gospodarskim i logističkim čimbenicima formiranja i rasporeda robnih tokova; analiza relevantnih indikatora formiranja robnih tokova u svijetu s naglaskom na pomorski i kopneni promet te stjecanje znanja o temeljnim pretpostavkama za privlačenje robnih tokova i valorizaciju prometnog pravca na tržištu prometnih usluga.

1.37. Uvjeti za upis predmeta

1.38. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog ispita studenti će biti sposobni učiniti sljedeće:

9. Pravilno definirati temeljne elemente, zakonitosti i specifičnosti formiranja robnih tokova.
10. Razlikovati vrste robnih tokova obzirom na različite kriterije podjele.
11. Opisati i interpretirati geoprometne, društveno-gospodarske i ostale logističke čimbenike rasporeda i konsolidacije robnih tokova.
12. Objasniti opće i specifične karakteristike stanja razvijenosti suvremenog prometa na svjetskoj, regionalnoj i nacionalnoj razini.
13. Argumentirati značaj relevantnih komponenti valorizacije i konkurentnosti prometnog pravca (koridora) na tržištu prometnih usluga.
14. Analizirati i interpretirati intenzitet, dinamiku i pravce (međunarodnih, nacionalnih) robnih tokova s akcentom na pomorske pravce i koridore te ostale vrste prometnih pravaca (kopneni, riječni i zračni koridori)
15. Usporediti intenzitet, dinamiku i strukturu robnih tokova obzirom na vrste prometnih grana, vrste roba i pravce kretanja (na svjetskoj, regionalnoj i nacionalnoj razini).
16. Analizirati i demonstrirati uvjetovanost formiranja robnih tokova na važnijim pomorskim pravcima, kopnenim koridorima i referentnim terminalima (lučkim, kopnenim,...)

1.39. Sadržaj predmeta

Relevantne teorijske determinante i zakonitosti formiranja i rasporeda robnih tokova. Geoprometni čimbenici formiranja i rasporeda robnih tokova. Društveno-gospodarski čimbenici formiranja i rasporeda robnih tokova. Ostale pretpostavke i kriteriji formiranja i rasporeda robnih tokova. Stanje i opća obilježja robnog prometa u svijetu. Međunarodni robni tokovi u pomorskom prometu. Međunarodni robni tokovi u kopnenom prometu. Međunarodni robni tokovi unutarnjim plovnim putovima. Međunarodni robni tokovi u zračnom prometu.

1.40. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ ostalo _____

1.41. Komentari

1.42. Obveze studenata

Izrada seminarskog rada, prezentacija seminarskog rada, 1. kolokvij, 2. kolokvij, završni ispit



1.43. <i>Praćenje⁴⁵ rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.44. <i>Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način: - kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja unutar 1. kolokvija (25%), 2. kolokvija (25%), te kroz prezentaciju istraživačkog zadatka – seminara (20%); pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 50% bodova, a prezentacija istraživačkog zadatka vrednuje se temeljem razrađenih kriterija ocjenjivanja; - na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova. Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su: 1. Definirajte osnovne elemente formiranja pomorskih robnih tokova. 2. Razvrstajte robne tokove prema kriteriju teritorijalnog obuhvata i usmjerenosti robnih tokova. 3. Navedite geoprometne čimbenike formiranja robnih tokova te argumentirajte njihov relativan ili apsolutan značaj. 4. Navedite vodeće pomorske regije i pripadajuće vodeće luke u kontekstu svjetskih tokova kontejnerskog tereta. 5. Nabrojite i obrazložite ekonomske i kvalitativne kriterije (potkriterije) u ispitivanju konkurentnosti intermodalnog prometnog pravca. 6. Definirajte i prikažite najznačajnije pomorske pravce tokova tekućih tereta u svijetu. 7. Obrazložite intenzitet, strukturu i dinamiku robnih tokova na primjeru odabrane morske luke. 8. Formulirajte i sistematizirajte čimbenike afirmacije robnih tokova na primjeru Paneuropskog koridora V – ogranak Vb.							
1.45. <i>Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
• Tanja Poletan Jugović, „Robni tokovi“, Pomorski fakultet, Sveučilište u Rijeci, 2014. • nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (https://moodle.srce.hr)							
1.46. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>							
• Jean-Paul Rodrigue „<i>The Geography of Transport Systems</i>“, Fourth Edition, (2017), New York, odabrana poglavlja; https://transportgeography.org/ • statistički izvori s aktualnim statističkim podacima (dostupni na web-u): Statistički ljetopis Republike Hrvatske, Državni zavod za statistiku, RH, Zagreb i sl.							
1.47. <i>Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
T. Poletan Jugović, Robni tokovi, Pomorski fakultet, Sveučilište u Rijeci, 2014.				5		55	
nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin				-		55	

⁴⁵ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



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

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Sandra Tominac Coslovich	
Naziv predmeta	Pomorski engleski 6	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15 + 30 + 0

1. Ciljevi predmeta

Ovladati vokabularom i strukturama engleskog jezika potrebnima za osposobljavanja studenata za stjecanje svjedodžaba i ovlaštenja za obavljanje operativnih i upravljačkih poslova u pomorskom gospodarstvu na brodovima trgovačke mornarice (u svojstvu 1. časnika palube i zapovjednika) i upravi na kopnu.

Razviti sposobnost poslovnog komuniciranja na engleskom jeziku u svjetskom pomorstvu.

Osposobiti studenta za prezentiranje pomorskih tema na engleskom jeziku.

Ovladati jezičnim znanjima i vještinama radi osposobljavanja za učenje, stjecanje znanja i praćenje tehnološkog razvitka svjetskog pomorstva i pomorskog prava.

Nadalje razvijati razinu znanja 'pomorskog engleskog' i 'općeg engleskog' jezika.

Dalje razviti četiri jezične vještine: čitanje, slušanje, pisanje i govor.

2. Uvjeti za upis predmeta

Odslušan kolegij Pomorski engleski 4

3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Razlikovati, definirati i primijeniti termine iz morskog brodarstva i pomorskog imovinskog prava te usporediti iste u engleskom i hrvatskom jeziku
2. Tumačiti, pisati i usmeno priopćiti informacije na engleskome jeziku iz područja morskog brodarstva i pomorskog imovinskog prava te usporediti iste u engleskom i hrvatskom jeziku
3. Usmeno se izraziti i raspraviti o stručnim temama na engleskome jeziku
4. Prevesti tekstove iz područja struke s engleskoga jezika na hrvatski i s hrvatskoga na engleski jezik
5. Upotrijebiti jezične sposobnosti u govornoj i pisanoj komunikaciji na engleskome jeziku među poslovnim subjektima iz pomorskog javnog i privatnog sektora
6. Izraditi i prezentirati seminarski rad na jednu od relevantnih tema iz struke

4. Sadržaj predmeta

Sadržaj kolegija u skladu je sa zahtjevima STCW Konvencije IMO-a 1995 s izmjenama i dopunama. Komunikativni pristup učenju jezika (*communicative approach*) dominantno je obilježje načina učenja



engleskog pomorskog jezika, pri čemu je rad usmjeren na pretežitu aktivnost studenta (*student-centered language learning*), grupni rad te na razvijanje kognitivnih sposobnosti u učenju jezika.

Sadržaj predmeta obuhvaća stručni vokabular (stručnu terminologiju, složenice, kolokacije, leksičke skupove), obilježja diskursa/tekstova iz relevantnih područja struke, relevantne elemente gramatike (sintakse složenih rečenica, leksičkih obilježja diskursa; pragmatolingvističkih elemenata) u odabranim stručnim pisanim i govornim tekstovima o sljedećim izvanjezičnim sadržajima: pomorsko osiguranje (pojam i podjela), osiguranje brodova (trup i stroj), osiguranje robe u pomorskom prijevozu, P&I osiguranje, pomorske nezgode, spašavanje na moru, generalna i partikularna havarija, brodska i pomorska poslovna korespondencija s naglaskom na pisane (ugovori o zapošljavanju, pisanje CV-a) i govorne komunikacije (intervjui za posao), brodski menadžment

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

7. Obaveze studenata

Pohađanje nastave, radne aktivnosti, kontinuirana provjera znanja (1 kolokvij), izrada seminarskog rada i završni ispit (usmeni)

8. Praćenje⁴⁶ rada studenata

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

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

1 kolokvij (50%), seminarski rad (20%) i završni usmeni ispit (30%)

6. Na temelju pročitane teksta objasnite pojmove generalna i partikularna havarija
7. Objasnite eng. termin 'average adjuster'
8. Navedite i objasnite koje vrste rizika pokriva P&I osiguranje
9. Koristeći stručne termine prevedite tekst o brodskom menadžmentu
10. Prema zadanom scenariju koristeći relevantne stručne izraze na engleskom jeziku uputite upit o opsegu osigurateljne zaštite

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Pritchard, B. (1994) *Ship's Business in English*. Pomorski fakultet, Rijeka, <https://www.pfri.uniri.hr/bopri/Shipping.html>
- L. Jones & R. Alexander (2000) *New International Business English*. Cambridge University Press
- Vježbe i materijali na platformi za e-učenje Merlin (moodle.srce.hr)

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

- *MarEng & MarEng+*, Web-based Maritime English Learning Tool, EU Leonardo Project,

⁴⁶ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



http://mkkdok.utu.fi/mat/marengplus_learning_tool/index.html

- Kluijven, P. van (2003) *International Maritime English Programme*. Alk & Heijnen, Alkmaar
- Luzer-Spinčić (2002) *Gramatička vježbenica za pomorce*, Pomorski fakultet, Rijeka

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Pritchard, B. (1994) <i>Ship's Business in English</i> . Pomorski fakultet, Rijeka	Dostupno online na poveznici: https://www.pfri.uniri.hr/bopri/Shipping.html	60
L. Jones & R. Alexander (2000) <i>New International Business English</i> . Cambridge University Press	10	60
Vježbe i materijali na platformi za e-učenje Merlin	Dostupno online na poveznici: https://moodle.srce.hr	60

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

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

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Prof. dr.sc. Renato Ivče	
Naziv predmeta	Tehnologija prijevoza kontejnera i ro ro tehnologija	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30 + 30 + 0

1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegija je upoznati studente s obilježjima brodova za prijevoz kontejnera, ro ro brodovima, vrstama kontejnera i ro ro jedinica, načelima slaganja i učvršćivanja razmatranih tereta te relevantnom pravnom regulativom za razmatrane kategorije brodova. Također se studenti upoznaju s obilježjima kontejnerskih brodara, njihovim udruženjima, trendom razvoja razmatranih tehnologija te terminalima.

2. Uvjeti za upis predmeta

Uvjet za upis predmeta je odslušan kolegij Rukovanje teretom II.

3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. - Definirati i objasniti podjelu i obilježja brodova za prijevoz kontejnera i ro ro brodova.



2. - Definirati vrste kontejnera i ro-ro jedinica, te primijeniti načela slaganja i učvršćivanja
- 3 - Definirati i objasniti pravnu regulativu koja se odnosi na brodove za prijevoz kontejnera i ro-ro brodove
4. - Definirati, objasniti i usporediti obilježja kontejnerskih brodara, njihovih udruženjima, te na osnovu saznanja prosuditi trend razvoja razmatranih tehnologija
5. – Definirati i usporediti kontejnerske terminale.

4. Sadržaj predmeta

Uvodna razmatranja s pregledom povijesnog razvoja prijevoza kontejnera morem. Podjela i relevantne karakteristike kontejnerskih brodova. Pravilnici, preporuke i standardi koji se odnose na prijevoz kontejnera. Podjela, vrste i karakteristike kontejnera. Planiranje rasporeda kontejnera na brodu. Načela i postupci kod ukrcanja, slaganja, učvršćivanja i prijevoza tereta kontejnerskim brodovima. Kontejnerski terminali. Trend razvoja i perspektiva kontejnerske tehnologije. značaj udruživanja kontejnerskih brodara. Povijesni razvoj brodova za prijevoz ro-ro jedinica. Obilježja ro-ro brodova i ro-ro jedinica. Međunarodni propisi koji se odnose na prijevoz ro-ro jedinica. Planiranje rasporeda ro-ro tereta na brodu. Načela i postupci kod ukrcanja, učvršćivanja i prijevoza ro-ro tereta ro-ro brodovima. Trend razvoja i perspektiva ro-ro tehnologije. Završna razmatranja - komparativna analiza kontejnerske i ro – ro tehnologije.

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

7. Obaveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave.

8. Praćenje⁴⁷ rada studenata

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

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

Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:

Kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1-3 (0,75 ECTS (35%)), 2. kolokvij – ishodi učenja 3-5 (0,75 ECTS (35%)), prezentacija seminara - ishodi učenja 1-5 (0,5 ECTS (20%)), pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 52% bodova, na završnom dijelu ispita vrednuje se (1,0 ECTS (30%)) stečenih ishoda učenja (1-5) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 52% bodova.

Primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

1. Objasniti generacijsku podjelu brodova za prijevoz kontejnera.
2. Definirati obilježja kontejnera za prijevoz rasutih tereta,



3. Definirati zahtjeve CSS koda.
4. Definirati konzorcij kao udruženje kontejnerskih brodara,
5. Usporediti kontejnerski promet najvećih svjetskih luka

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Vranić, D., Kos, S., Morska kontejnerska transportna tehnologija
2. Vranić, D., Kos, S., Morska kontejnerska transportna tehnologija I
3. D.J.House, Cargo Work, Butterworth-Heinemann

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

1. Kos S., Zenzerović Z. : Modelling the Transport Process in Marine Container Technology , Promet , Vol. 15 , No. 1 , Zagreb , 2003.
2. Kos S. , Zenzerović Z. : Model of Optimal Cargo Transport Structure by Full Container Ship on Predefined sailing Route , Promet , Vol. 16 , No. 1 , Zagreb , 2004.
3. Kos S. , Bukša J. : Komparativna analiza Ro-Ro/Kontejnerski brod Feeder servisa Lošinjske plovidbe , Pomorstvo , God./Vol. 18 , Rijeka, 2004.
4. Kos S., Koljatić V. : Structural elements of container transportation systems , Proceedings ISEP 2002 , Ljubljana , 2002.
5. Kos S. , Bukša J. : Feeder service of Lošinjska plovidba – Base of Multimodalism in the Republic of Croatia , Proceedings ISEP 2004, Ljubljana , 2004.
6. Vranić D. , Kos S. : Prijevoz kontejnera morem I , nastavni video film u trajanju od 100 minuta , Pomorski fakultet , Rijeka, 1989.
7. Vranić D. , Kos S. : Prijevoz kontejnera morem II , nastavni video film u trajanju od 85 minuta , Pomorski fakultet , Rijeka, 1990.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Morska kontejnerska transportna tehnologija	7	75
Morska kontejnerska transportna tehnologija I	7	
Cargo Work	neograničen	
Nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin	75	

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

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

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Vlado Frančić
Naziv predmeta	Tehnologija putničkog prijevoza



Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Cilj kolegija je upoznavanje studenata sa posebnostima prijevoza putnika morem odnosno korištenja brodova i tehnologija namijenjenih ponajprije prijevozu putnika. U okviru predmeta studenti se upoznaju s međunarodnim propisima, pravilnicima, preporukama i standardima koji se odnose na prijevoz putnika. Dodatno, u okviru predmeta analiziraju se i sadržaji koji se odnose na tehničko i poslovno upravljanje putničkim brodovima te tehničko-tehnološka obilježja brodova. Posebice se obrađuju djelatnosti prijevoza u obalnom i linijskom prometu, prometu putničkim, ro-ro putničkim te HSC brodovima.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Uvjet za upis predmeta je položen predmet Sredstva pomorskog prometa 1.		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu: 1. Objasniti međunarodne i nacionalne pravne propise koji se odnose na prijevoz putnika morem i na konstrukcijska obilježja putničkih brodova. 2. Opisati i skicirati osnovna tehničko-tehnološka obilježja putničkih brodova, ro-ro putničkih i vrlo brzih putničkih brodova kao i prihvatnu opremu za putnike i vozila. 3. Razlikovati posebnosti putničkih, ro-ro putničkih i vrlo brzih putničkih brodova. 4. Analizirati kretanja na tržištu usluga koje pružaju brodovi za kružna putovanja. 5. Usporediti djelatnosti prijevoza u obalnom linijskom prometu različitim vrstama putničkih brodova. 6. Razlikovati i usporediti posebnosti sredstava sigurnosti koja se koriste na putničkim brodovima u odnosu na teretne brodove.		
4. Sadržaj predmeta		
Povijesni razvoj prijevoza putnika morem. Podjela putničkih brodova. Međunarodne konvencije, pravilnici, preporuke i standardi koji se odnose na sigurnost prijevoza putnika morem. Atenska konvencija. Putnički brodovi u obalnoj plovidbi. Putnički brodovi u međunarodnoj plovidbi. Konstrukcijska svojstva putničkih brodova. Putničko-teretni brodovi. Vrlo brzi brodovi (HSC). Posebnosti i način upravljanja putničkim i putničko-teretnim HSC brodovima. Tehničko upravljanje putničkim i ro-ro putničkim brodovima. Tehnički sustavi i mjere zaštite od onečišćenja. Uvjeti sigurnog boravka u luci. Organizacijska struktura rada na putničkim brodovima. Logistička podrška. Poslovanje putničkih brodova. Vrste i obilježja troškova poslovanja. Fiksni i varijabilni troškovi. Troškovi pogona, lučki troškovi, troškovi posade i održavanja Ugovaranje prijevoza. Uvjeti linijskog prijevoza. Obilježja tržišta. Kružna putovanja. Sezonske varijacije. Globalna ponuda i potražnja. Putnički i ro-ro putnički terminali i oprema za prekrcaj putnika i vozila.		
5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____
6. Komentari	Dio vježbi koje se odnose na tehnička obilježja brodova obrađuje se posjetima odgovarajućim brodovima u luku ili brodogradilište. Dio vježbi	



odnosi se na prikazivanje multimedijских sadržaja.							
7. Obaveze studenata							
Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave. Prikazana prezentacija prema unaprijed definiranoj temi i položen završni ispit.							
8. Praćenje ⁴⁸ rada studenata							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci). Kontinuirana provjera znanja: - Prikaz PP prezentacije – potrebno je prihvaćanje prezentacije. - Aktivno sudjelovanje na nastavi – izvršavanje zadataka u grupama. Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja prijevoza putnika morem – potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja. Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su: 1. Obrazložiti razlike tehničko-tehnoloških obilježja različitih vrsta putničkih brodova. 2. Nabrojiti i objasniti primjenu namjenskih obalnih prekrcajnih sredstava za ro-ro putničke brodove. Ocijeniti mogućnosti razvoja brodova za kružna putovanja u svijetu i po pojedinim regijama.							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Vlado Frančić – Nastavni materijal - skripta iz predmeta “Tehnologija putničkog prijevoza” 2. TEHNIČKA PRAVILA ZA STATUTARNU CERTIFIKACIJU POMORSKIH OBJEKATA, Hrvatski registar brodova, Split, siječanj 2013. dio 21. Prijevoz putnika, 2009; PRAVILA ZA STATUTARNU CERTIFIKACIJU PUTNIČKIH BRODOVA U NACIONALNOJ PLOVIDBI, Hrvatski registar brodova, Split, 2011. 3. SHIP DESIGN AND CONSTRUCTION, editor Thomas Lamb, the Society of Naval Architects and Marine Engineers (SNAME), NY, 2004.							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. House, David J.: MARINE FERRY TRANSPORTS – AN OPERATORS GUIDE, Witherby, London, 2002. International Maritime Organization, HSC Code, London, 2002. 2. SOLAS Consolidated Edition 2009., Consolidated text of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, and its Protocol of 1988: articles, annexes and certificates, IMO, London, 2009. 3. Jadrolinija Rijeka, BRODOVI I SUDBINE 1947–2007, urednik Marijan Žuvić, Jadrolinija, Rijeka, 2007. 4. Bijela flota Jadrolinije 1997. 5. Pomorska enciklopedija, Leksikografski zavod Hrvatske, Zagreb							
12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Interna skripta iz predmeta “Tehnologija putničkog prijevoza”,				neograničeno		40	

⁴⁸ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



WEB izd.		
TEHNIČKA PRAVILA ZA STATUTARNU CERTIFIKACIJU POMORSKIH OBJEKATA, Prijevoz putnika, PRAVILA ZA STATUTARNU CERTIFIKACIJU PUTNIČKIH BRODOVA U NACIONALNOJ PLOVIDBI,	neograničeno	
SHIP DESIGN AND CONSTRUCTION, editor Thomas Lamb, the Society of Naval Architects and Marine Engineers (SNAME), NY, 2004.	1	
13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.		

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Mirano Hess	
Naziv predmeta	Poslovanje u brodarstvu	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	izborni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Osposobiti studente za razumijevanje segmentacije pomorskog tržišta, korelacije utjecajnih čimbenika između segmenata, položaja prijevoznika i naručitelja prijevoza u uvjetima konkurentnosti modernog pomorskog tržišta te razumijevanje prava i odgovornosti koja su definirana određenim dokumentima u poslovanju interesnih strana.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Odslušan kolegij Ekonomika brodarstva		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
1. Opisati, objasniti i usporediti načela kretanja, elemente i organizaciju pomorskog tržišta		
2. Objasniti korelaciju segmenata vozarine, brodogradnje, rabljenih brodova i dotrajalih brodova te analizirati čimbenike interakcije		
3. Objasniti i analizirati utjecaj troškova i zarade prijevoznika i naručitelja prijevoza te poslovnih ciklusa na kretanje pomorskog tržišta		
4. Usporediti oblike financiranja prijevoznika s predviđanjem i istraživanjem pomorskog tržišta te objasniti metodologiju tržišne evaluacije brodova		
5. Alalzirati i objasniti prava i odgovornosti koja su definirana određenim dokumentima u poslovanju		



interesnih strana							
4. Sadržaj predmeta							
1. Načela pomorske trgovine, organizacija pomorskog tržišta i karakteristike potražnje brodskog prijevoza troškovi prijevoza i ekonomija razmjera							
2. Segmentacija pomorskog tržišta, potražnja, ponuda brodova i kretanje vozarina							
3. Regionalna struktura svjetske brodogradnje, proces izgradnje broda, troškovi brodogradnje i konkurentnost							
4. Tržište novih brodova, tržište rabljenih brodova i reciklaža brodova							
5. Utjecaj troškova i zarade brodara na kretanje pomorskog tržišta							
6. Financiranje brodova i brodarskih kompanija							
7. Korelacija predviđanja i istraživanja pomorskog tržišta							
8. Tržišna evaluacija brodova u prekomorskoj trgovini i čimbenivi koji određuju vrstu naručenog broda							
9. Prava i odgovornosti koja proizlaze iz određenih dokumenata u poslovanju interesnih strana, prvenstveno prijevoznika i naručitelja prijevoza							
5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja			☐ samostalni zadaci			
	☐ seminari i radionice			☐ multimedija i mreža			
	☒ vježbe			☐ laboratorij			
	☐ obrazovanje na daljinu			☐ mentorski rad			
	☐ terenska nastava			☒ radni zadatak i prezentacija			
6. Komentari							
7. Obaveze studenata							
Aktivno prisustvovanje nastavi. Izrada radnog zadatka i prezentacije. Položen kolokvij kroz nastavu i završni ispit.							
8. Praćenje ⁴⁹ rada studenata							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi	0,3	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,8	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,4	Referat		Praktični rad	
Portfolio				Radni zadatak	1		
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci). Kontinuirana provjera znanja: kolokvij iz gradiva, potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora (I1, I2, I3, I5). Studenti, u grupama, izrađuju radni zadatak i prezentaciju iz odabrane teme/gradiva, za što mogu ostvariti maksimalno 20% bodova na predmetu. Završni ispit: pismeni ispit iz gradiva. Potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora (I4, I5).							
Primjeri vrednovanja ishoda učenja:							
1. Navedi koje su, te objasni utjecaj proizvodno-trgovinske prednosti na organizaciju pomorskog tržišta. (I1)							
2. Kolika je razlika, izraženo u %, između narudžbi i stvarnih isporuka novih brodova iz brodogradilišta u							

⁴⁹ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



posljednjih 5 godina i objasni zašto postoji razlika. (I2)

3. Osim ponude i potražnje brodova, što još utječe na visinu vozarina na otvorenom pomorskom tržištu ? (I3)

4. Navedi koje su institucije i objasni na koji način iste osiguravaju ili organiziraju financiranje brodova. (I4)

5. Objasni što u Bimcovu ugovoru SALEFORM 1993, navodi "klauzula 4. Inspections" te na koji način ona utječe na kupoprodaju broda. (I5)

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Hess, M.: Poslovanje u brodarstvu, udžbenik na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci, 2019.

2. Hess, M.: Dokumenti, na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci, 2019.

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

1. Hopkins, I.: BUSINESS AND LAW FOR THE SHIPMASTER, Brown, Son & Ferguson, Ltd., Glasgow 2017.

2. Branch, A.: ECONOMICS OF SHIPPING PRACTICE AND MANGEMENT, Chapman and Hall Ltd, London, New York, 2003.

3. MacLachlam M.: The Shipmaster's Business Companion, 4th edition, NI, 2004.

4. Spruyt, J.: SHIP MANAGEMENT, Lloyd's of London Press Ltd, 2001.

5. Strickland, Thompson: STRATEGIC MANAGEMENT, Irwin, Boston 2005.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Hess, M.: Poslovanje u brodarstvu, udžbenik na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci, 2019.	neograničeno	55
Hess, M.: Dokumenti, na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci, 2019.	neograničeno	55

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

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

OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Livia Maglić	
Naziv predmeta	Tehnologija luka i terminala	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	izborni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način	ECTS koeficijent opterećenosti	4



izvođenja nastave	studenata	
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0
1. Ciljevi predmeta		
Cilj ovog kolegija je upoznavanje studenata sa osnovnim tehničko-tehnoloških značajki luka i terminala. Poseban je naglasak dan na lučku infrastrukturu, suprastrukturu i tehničku eksploataciju lučkih objekata i sredstava, te na različite vrste skladišta i funkcionalnih zahtjeva za njihovo dimenzioniranje.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Nema.		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Nakon položenog ispita studenti će biti sposobni učiniti sljedeće: 1. Definirati temeljne pojmove tehnologija, tehnologija prometa, luka, terminal, tehnologija luka i terminala. 2. Klasificirati morske luke prema različitim kriterijima. 3. Opisati i objasniti utjecaj tehnoloških promjena u brodarstvu na razvitak luka i terminala. 4. Opisati lučko-pomorske objekte i utvrditi važnost pojedinog objekta u realizaciji lučke usluge. 5. Objasniti čimbenike koji utječu na planiranje i projektiranje luka i terminala. 6. Opisati i objasniti tehničko-tehnološke značajke terminala namijenjenih različitim vrstama tereta. 7. Objasniti metodologiju procjene kapaciteta lučkih terminala. 8. Razlikovati i usporediti tehnološke procese na pojedinom terminalu.		
4. Sadržaj predmeta		
Pojmovna objašnjenja luka, lučkog sustava, lučkih prekrcajnih sredstava i tehnologije rukovanja teretom. Pojam, vrste i značajke luka. Utjecaj tehnoloških promjena u brodarstvu na razvitak luka i terminala. Uvjeti za planiranje i projektiranje luka i terminala. Osnovni lučko-pomorski objekti. Lučka skladišta. Lučke kopnene prometnice. Tehnološki procesi transporta tereta u luci. Luke posebne namjene. Riječne luke – pristaništa. Prekrcajna sredstva povremenog djelovanja. Dizalice. Zahvatna sredstva. Specijalizirana prekrcajna postrojenja. Prekrcajni mostovi. Dizala. Prijevozna-prekrcajna sredstva. Teretni sustavi neprekidnog djelovanja. Komparativna analiza primjene različitih prekrcajnih sredstava. Pojmovna objašnjenja i vrste terminala. Metodologija procjene kapaciteta lučkih terminala. Višenamjenski univerzalni terminali. Terminali za prekrcaj objedinjenih (jediničnih) tereta: kontejnerski terminali, RO-RO terminali, LUF i LASH terminali. Terminali za prekrcaj suhih rasutih tereta: terminali za prekrcaj ugljena i željezne rude, terminali za prekrcaj žitarica, terminali za prekrcaj fosfata. Terminali za prekrcaj tekućih tereta i ukapljenih plinova: terminali za prekrcaj nafte i naftnih derivata, LNG i LPG terminali, terminali za prekrcaj kemikalija. Terminali za prekrcaj teških i vrlo teških tereta. Terminali za prekrcaj drvne i prerađevine. Terminali za prekrcaj južnog voća i prehrambenih proizvoda. Terminali za prekrcaj životinja. Pomorsko – putnički terminali.		
5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____



6. Komentari							
7. Obaveze studenata							
1. Polaganje dva kolokvija							
2. Izrada projektnog zadatka							
3. Završni ispit							
8. Praćenje ⁵⁰ rada studenata							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt	0,5	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:							
- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1-4 (25%), 2. kolokvij – ishodi učenja 5-8 (25%), prezentaciju projektnog zadatka – ishodi učenja 1-8 (20%); - na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (1-8) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.							
Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su:							
- Definiraj pojam pristan. - Navedi kako se dijele luke posebne namjene. - Objasni i napiši formulu za propusnu moć pristana. - Navedi i objasni osnovne funkcije luka. - Navedi različite kriterije podjele skladišta. - Na zadanom primjeru izračunaj potreban broj vezova u luci i dimenzije potrebnog skladišta po jednom vezu							
10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
- Dundović, Č.: Lučki terminali, sveučilišni udžbenik, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002. - Dundović, Č., Kesić, B.: Tehnologija i organizacija luka, sveučilišni udžbenik, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.							
11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
- Agerschou, H., Lundgren, H., Sorensen, T., Ernst, T., Korsgaard, J.: Planning and Design of Ports and Marine Terminals, A. Wiley - Interscience Publication, New York, 1985. - Bruun, P.: Port Engineering Harbor Planning Breakwaters and Marine Terminals, Vol. 1, Gulf Publishing Company, Houston, 1993. - Dundović, Č., Poletan-Jugović, T., Jugović, A., Hess, S.: Integracija i koordinacija lučkog i prometnog sustava Republike Hrvatske, Znanstvena monografija, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2006.							

⁵⁰ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



- Dundović, Č., Kolanović, I.: Tehničko-tehnološka opravdanost izgradnje višenamjenskog terminala u riječkoj luci, Pomorstvo, god. 16, Rijeka, 2002.
- Kirinčić, J.: Luke i terminali, Školska knjiga, Zagreb, 1991.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Dundović, Č.: Lučki terminali, sveučilišni udžbenik, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002.	6	30
Dundović, Č., Kesić, B.: Tehnologija i organizacija luka, sveučilišni udžbenik, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.	6	30

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

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

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Igor Vio	
Naziv predmeta	Transportno osiguranje	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	45 + 0 + 0

1. Ciljevi predmeta

Upoznati studente nautike i tehnologije pomorskog prometa s međunarodnim i nacionalnim pravnim propisima o transportnom osiguranju, te im pružiti temeljna znanja o značajkama ugovora o transportnom osiguranju, bitnim elementima ugovora i vrstama šteta. Nakon toga objasniti uvjete za osiguranje pojedinih vrsta transportnog osiguranja. Izložiti funkcije i modalitete osiguranja u pomorskom, zračnom, cestovnom i željezničkom prijevozu robe. Prikazati funkcioniranje, značaj i vrste ugovora o reosiguranju i suosiguranju

2. Uvjeti za upis predmeta

nema

3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Navesti i protumačiti temeljne pojmove transportnog osiguranja



2. Nabrojati i usporediti međunarodne i nacionalne pravne izvore transportnog osiguranja, uz shvaćanje specifičnosti kod pomorskog, zračnog i kopnenog transporta
3. Objasniti i usporediti obilježja i elemente pojedinih tipova ugovora o transportnom osiguranju, te nabrojati i razlikovati isprave o sklopljenom ugovoru
4. Protumačiti značaj, obilježja i utjecaj Institutskih klauzula za osiguranje robe u domaćem i međunarodnom prijevozu
5. Istaknuti i analizirati značajke Institutskih klauzula za osiguranje brodova, te usporediti uvjete za kasko pokriće brodica i jahti
6. Opisati i interpretirati ustrojstvo, aktivnosti i funkcije osiguravajućih društava te P&I klubova
7. Navedi i opisati uvjete za osiguranje u kopnenom (cestovnom i željezničkom) te zračnom transportu
8. Usporediti i opisati postupke pri pribavi dokaza, sastavljanju isprava te prijavi štete osiguratelju
9. Objasniti pojmove suosiguranja i reosiguranja, te obrazložiti njihovu primjenu

4. Sadržaj predmeta

Pojam, pravni izvori, subjekti i osnovna obilježja transportnog osiguranja, značajke ugovora o osiguranju, isprave o sklopljenom ugovoru, elementi ugovora o transportnom osiguranju, vrste šteta, upravljanje osiguranjem, osiguranje robe u domaćem i međunarodnom prijevozu, osiguranje brodova - trup i stroj, osiguranje brodica i jahti, osiguranje odgovornosti – P&I klubovi, osiguranje u kopnenom i zračnom transportu, suosiguranje i reosiguranje.

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

6. Komentari

7. Obaveze studenata

- d) Aktivno prisustvovanje nastavi uz izradu i prezentaciju seminarskog rada te položeni kolokviji.
- e) Kao uvjet za završni ispit student mora ostvariti 35 od mogućih 70 bodova (50%) tijekom nastave.
- f) Za uspješno položen završni ispit student mora ostvariti 15 od mogućih 30 bodova (50%).

8. Praćenje⁵¹ rada studenata

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,4	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,6	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

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

Postupak vrednovanja sastoji se od kontinuirane provjere znanja u vidu dva kolokvija te završnog pisanog ispita. Primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu:

8. Nabrojite i definirajte temeljne pojmove transportnog osiguranja
9. Navedite međunarodne i nacionalne pravne izvore transportnog osiguranja, te obrazložite njihove specifičnosti kod pomorskog, zračnog i kopnenog transporta

⁵¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



10. Navedite osnovne tipove ugovora o transportnom osiguranju pa usporedite njihova obilježja i elemente, te nabrojite i opišite najvažnije isprave o sklopljenom ugovoru o osiguranju
11. Objasnite i raspravite značaj Institutskih klauzula za osiguranje tereta, a posebno razradite primjenu pojedinih klauzula za osiguranje tereta u domaćem i međunarodnom pomorskom, kopnenom i zračnom transportu
12. Nabrojite i opišite najvažnije značajke Institutskih klauzula za osiguranje broda pa usporedite uvjete prema pokrivenim rizicima, te istaknite specifičnosti kasko pokrića kod osiguranja brodica i jahti
13. Opišite ustrojstvo P&I klubova, objasnite njihov značaj za osiguranje odgovornosti brodara, te navedite najvažnije funkcije klubova
14. Nabrojite posebne uvjete za osiguranje u kopnenom i zračnom transportu te objasnite njihovu primjenu
15. Protumačite obilježja postupaka prilikom pribavljanja dokaza, te analizirajte specifičnosti pri sastavljanju i prikupljanju isprava te prijavi štete osiguratelju
16. Objasnite pojmove i vrste suosiguranja i reosiguranja, te istaknite njihova obilježja i opišite primjenu

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Drago Pavić: Pomorsko osiguranje – pravo i praksa, s osnovama kopnenoga i zračnog transportnog osiguranja, Književni krug, Split, 2012.
2. Ivan Frančišković: Sustav transportnih osiguranja, Croatia osiguranje d.d., Zagreb, 1994.
3. Ivan Frančišković: Međunarodna osiguranja, predavanja na mrežnim stranicama Fakulteta.

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

1. Ivan Frančišković: Ekonomika međunarodnih osiguranja, Ekonomski fakultet Rijeka, 2005.
2. Drago Pavić, Pomorsko imovinsko pravo, Književni krug, Split, 2006.
3. Drago Pavić: Pomorsko pravo, knjiga III – Pomorske nezgode i pomorsko osiguranje, Visoka pomorska škola, Split, 2000.
4. Drago Pavić: Pravo pomorskog osiguranja s osnovama kopnenog transportnog osiguranja, Narodne novine, Zagreb, 1997.
5. Drago Pavić: Pomorsko osiguranje I, Zagreb, 1986.; Pomorsko osiguranje II, Zagreb, 1994
6. Drago Pavić: Institutske klauzule pomorskog osiguranja, Zagreb, 1991.
7. Predrag Stanković: Pomorske havarije, Školska knjiga, Zagreb, 1995.
8. Pomorski zakonik, N.N. 181/04.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Pomorsko osiguranje – pravo i praksa, s osnovama kopnenoga i zračnog transportnog osiguranja	dovoljno: u biblioteci i skriptarnici	8
Sustav transportnih osiguranja	dovoljno: u biblioteci i skriptarnici	8
Međunarodna osiguranja	neograničeno: na mrežnim stranicama	8

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

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



OPIS PREDMETA		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Tanja Poletan Jugović	
Naziv predmeta	Međunarodno otpremništvo	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	izborni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0

3. OPIS PREDMETA

1.49. Ciljevi predmeta

Stjecanje znanja o ulozi i značaju otpremničke logistike u prometnom sustavu i sustavu međunarodne trgovine. Pravno određenje sustava međunarodnog otpremništva. Poznavanje strukture poslova, aktivnosti i zadataka međunarodnog otpremnika u (međunarodnim) fizičkim i dokumentacijskim tokovima roba (tereta). Definiranje i simuliranje zadataka i aktivnosti otpremnika te dokumentacije i isprava u organizaciji i provedbi uvoznog, izvoznog ili provoznog (tranzitnog) posla. Poznavanje, tumačenje i korištenje Incoterms termina. Poznavanje i praćenje suvremenih trendova i izazova u poslovanju međunarodnih otpremnika kao logističkih operatora.

1.50. Uvjeti za upis predmeta

1.51. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog ispita studenti će biti sposobni učiniti sljedeće:

10. Definirati relevantne pojmove, obilježja i ulogu otpremništva u suvremenom prometnom okruženju.
11. Definirati i interpretirati ulogu i značaj otpremničke logistike u sustavu međunarodne trgovine i prometnom sustavu.
12. Razlikovati pravne izvore, ugovore, dokumente i isprave koje uređuju prava, obveze i odgovornost otpremnika i ostalih dionika u međunarodnom trgovinskom poslovanju.
13. Poznavati i razlikovati osnovne poslove, aktivnosti i ulogu međunarodnog otpremnika u planiranju, organizaciji i provedbi uvoznog, izvoznog ili tranzitnog posla.
14. Poznavati specifične poslove i aktivnosti otpremnika u pružanju kompletnih logističkih usluga koje nameću specifičnosti tereta, zahtjevi korisnika i tržišta.
15. Razlikovati isprave, prijevozne i ostale dokumenta unutar uvoznog, izvoznog ili tranzitnog poslovanja.
16. Poznavati, interpretirati i koristiti specifičnosti komunikacije vanjskotrgovinskih subjekata primjenom Incoterms termina.
17. Objasniti suvremene trendove, izazove i strategije u razvoju i afirmaciji međunarodnog otpremnika kao logističkog operatora.

1.52. Sadržaj predmeta

Pojam i relevantna obilježja otpremnika i otpremništva (afirmacija i razvoj otpremništva i logističkih operatora (3PL, 4PL...) u suvremenom prometnom okruženju. Značaj otpremničke logistike u prometnom sustavu i sustavu međunarodne trgovine. Međunarodno otpremništvo kao sustav (obilježja otpremničkog sustava, sustav stručnih organizacija za međunarodno otpremništvo, nacionalne i višenacionalne špediterske stručne organizacije). Pravno reguliranje djelatnosti otpremništva (zakonski okvir djelatnosti otpremništva, prava, obveze i odgovornost otpremnika). Osnovni i specijalni poslovi, aktivnosti i zadaci međunarodnog otpremnika. Incoterms termini. Suvremeni trendovi i izazovi u poslovanju međunarodnih otpremnika kao logističkih



operatora (globalni trendovi na tržištu logističkih djelatnosti, suvremene strategije logističkih operatora,...).

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

1.55. Obveze studenata

Izrada seminarskog rada, prezentacija seminarskog rada, 1. kolokvij, 2. kolokvij, završni ispit

1.56. Praćenje⁵² rada studenata

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

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

Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja unutar 1. kolokvija (25%), 2. kolokvija (25%), te kroz prezentaciju istraživačkog zadatka – seminara (20%); pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 50% bodova, a prezentacija istraživačkog zadatka vrednuje se temeljem razrađenih kriterija ocjenjivanja;
- na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.

Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su:

9. Definirajte i objasnite pojmove: otpremnik, otpremništvo, logistički operator, 3PL, 4PL,....
10. Obrazložite ulogu i značaj otpremničke logistike u međunarodnom trgovinskom poslovanju.
11. Navedite osnovne pravne izvore koji reguliraju djelatnost otpremništva te interpretirajte prava, obveze i odgovornosti otpremnika.
12. Navedite i objasnite osnovne poslove otpremnika: instradacija, doziv robe, zaključivanje ugovora i prijevozu, zaključivanje ugovora o transportnom osiguranju, (...) te interpretirajte pravni status i ulogu otpremnika unutar istih.
13. Navedite i objasnite primjer specifičnog posla otpremnika kojega uvjetuje specifičan teret/roba (...) te interpretirajte pravni status, ulogu otpremnika te specifične dokumente i isprave unutar istih.
14. Obrazložite namjenu, funkciju i podatke sadržane unutar dokumenta - isprave (... teretnica / tovarnog lista/ jedinstvene carinske deklaracije...)
15. Objasnite ulogu Incoterms termina te interpretirajte obveze prodavatelja i kupca na primjeru konkretnog pariteta (EXW, CIF, FOB,...).
16. Obrazložite i opišite utjecaj i efekte suvremenih trendova i fenomena na tržištu logističkih usluga (globalizacije, informatizacije,...) na razvoj i afirmaciju logističkih operatora.

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

- nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
- Zelenika, R., Temelji logističke špedicije, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2005.

⁵² **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



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

- Andrijanić, I., Aržek, Z., Prebežac, D., Zelenika, R., Transportno i špeditersko poslovanje, Zagreb, 2001.
- Incoterms 2010, Pravila tumačenja trgovinskih termina Međunarodne trgovinske komore, HGK, 2010
- Zelenika, R. Incoterms 2000 u teoriji i praksi – 100 savjeta i 100 primjera, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2002.
- Zelenika, R., Međunarodna špedicija, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2000.
- Zelenika, R., Logistički sustavi, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2005.

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

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (https://moodle.srce.hr)	-	55
Zelenika, R., Temelji logističke špedicije, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2005.	5	55

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

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.

OPIS PREDMETA

Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Biserka Rukavina	
Naziv predmeta	Pomorske agencije	
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30 + 0 + 0

1. Ciljevi predmeta

Stjecanje saznanja o osnovnim obilježjima pomorskih agenata. Poznavanje povijesnog slijeda nastanka pomorskih agencija i svrhe njihovog osnivanja. Poznavanje strukture poslova pomorskih agenata te prepoznavanje uloge i značaja pomorskih agenata u transportnom procesu. Povezivanje sadržaja sa srodnim kolegijima kako bi se postigao i realizirao multidisciplinarni pristup.

2. Uvjeti za upis predmeta

Odslušan kolegij Pomorsko imovinsko pravo.

3. Očekivani ishodi učenja za predmet

12. Razlikovati i usporediti međunarodne i nacionalne pravne izvore koji uređuju organizaciju i djelatnosti pomorskih agencija te objasniti ulogu međunarodnih i nacionalnih strukovnih udruženja.
13. Istaknuti i obrazložiti pojedina područja djelovanja pomorskog agenta (lučka agentura, posredovanje,



specijalni poslovi).

14. Opisati i obrazložiti postupke najave, prihvata i otpremu broda u luci.

15. Objasniti i prepoznati bitne elemente ugovora o pomorskoj agenciji te analizirati i usporediti pojedine vrste formularnih ugovora.

16. Analizirati, usporediti i demonstrirati specifičnosti poslovanja pomorskih agenata na primjeru konkretnih pomorskih agencija.

4. Sadržaj predmeta

Pojam i vrste pomorskog agenta. Međunarodni i nacionalni pravne izvori koji uređuju organizaciju i djelatnosti pomorskih agencija. Organizacija pomorskih agencija. Poslovi lučkog agenta. Poslovi agenta posrednika. Izrada zbirnog računa. Ugovor o pomorskoj agenciji – stranke ugovora, predmet ugovora, trajanje i prestanak ugovora. Analiza pojedinih tipskih ugovora (lučka agentura, generalna agentura). Prava, obveze i odgovornost pomorskog agenta.

5. Vrsta izvođenja nastave	x predavanja	X samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

6. Komentari

7. Obaveze studenata

Prisutnost na nastavi.

Pisanje zadaća.

Polaganje kolokvija.

Završni ispit.

8. Praćenje⁵³ rada studenata

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

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

70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci)

Kontinuirana provjera znanja:

2 kolokvija (svaki 30 bodova).

Zadaća (10 bodova).

Završni ispit:

Na završnom ispitu (pisani ispit) provjerava se cjelovitost znanja iz Pomorskih agencija te je potrebno ostvariti ispitni prag od minimalno 50% (15 bodova od 30 mogućih).

⁵³ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



1. Objasnite pravni status pomorskog agenta u hrvatskom pravnom sustavu.
2. Navedite dva primjera poslova agenta posrednika.
3. Opišite jednu ispravu koju brod u međunarodnoj plovidbi mora dostaviti u Najavi dolaska broda te objasnite svrhu pribavljanja iste.
4. Objasnite moguće posljedice postupanja agenta protivno nalogu principala.
5. Opišite postupak osnivanja pomorske agencije u Republici Hrvatskoj sukladno nacionalnim propisima.

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Mandić Nikola, Lovrić Ivana, Pomorske agencije i otpremništvo, Split, 2019.
2. Pomorski zakonik (pročišćeni tekst) - Ugovor o pomorskoj agenciji čl. 674. – 683.
3. Opći uvjeti poslovanja pomorskih agenata, 2009.; Udruga pomorskih agenata Hrvatske.

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

4. Borčić, Vojslav, Ugovor o pomorskoj agenciji, Komentar Pomorskog zakonika, Udruga pomorskih agenata Hrvatske, Rijeka, 1999.
5. Pomorski zakonik (pročišćeni tekst) - Ugovor o pomorskoj agenciji čl. 674. – 683.
6. Opći uvjeti poslovanja pomorskih agenata, 2009.; Udruga pomorskih agenata Hrvatske.

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Mandić Nikola, Lovrić Ivana, Pomorske agencije i otpremništvo, Split, 2019.	5	40

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

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