

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pomorski engleski 1		Šifra predmeta	228048	
Nositelj predmeta	doc. dr.sc. Jasmina Jelčić Čolakovac		E-mail	jasmina.jelcic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	e-mailom i po dogovoru	
			Kabinet	403	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	preddiplomski	Godina	1.	Semestar	1.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+30+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	engleski				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	Vježbe na kolegiju izvode se u tri različite grupe ovisno o broju upisanih studenata.
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
- Studenti su obvezni prisustvovati predavanjima i vježbama te na nastavu nositi materijale koji će se postavljati na platformu Merlin svaki tjedan nastave. Studenti kroz nastavu mogu ostvariti max. 70 bodova (student mora ostvariti min. 50% bodova (35) kako bi ostvario pravo izlaska na završni ispit). Bodovi se ostvaruju kroz tri kontinuirane provjere znanja: 1. kolokvij – 1,0 ECTS (25%) ----- ishodi učenja 1-3 2. kolokvij – 1,0 ECTS (25%) ----- ishodi učenja 2-3 3. kolokvij - 0,5 ECTS (20%). ----- ishodi učenja 2-4 - Završni pismeni ispit je obavezan za sve studente i iznosi max. 30 ocjenskih bodova (na ispitu je potrebno ostvariti min. 50% bodova).	

- Nastava: 70 bodova (25+25+20) (min. 35 bodova)
- Završni ispit: 30 bodova (min. 15 bodova) ----- Ishodi učenja 1-4
- UKUPNO: 100 bodova ILI 100 %

3.4. Oblici praćenja¹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	DA	Usmeno	NE	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:	Završni pismeni ispit održat će se u vrijeme ispitnih rokova. Završni ispit potrebno je prijaviti na jedan od unaprijed određenih rokova.						

3.6. Obvezna literatura

1. Grice, Tony. 2012. English for the Maritime Industry. Units 1, 2, 4, 5, & 8. 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.
4. Jelčić Čolakovac, Jasmina & Bogunović, Irena. 2021. Grammar for mariners: Grammar coursebook for students of maritime courses. Pomorski fakultet u Rijeci.

3.7. Dopunska literatura

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.

4. Ishodi učenja predmeta

1. Prepoznati sadašnja, prošla i buduća glagolska vremena u rečenici (npr. prepoznati *Present Simple* i *Present Simple Continuous* u rečenici).
2. Primijeniti gramatička pravila engleskog jezika u rješavanju jezičnih vježbi (npr. primijeniti pravila korištenja vremenskih priloga i glagolskog vremena *Present Simple*).
3. Objasniti osnovne pojmove iz područja podjele brodova, navigacije i brodogradnje na engleskom jeziku (npr. objasniti zbrojenu navigaciju (*dead reckoning*) i poziciju u razmaku vremena (*running fix*) na engleskom jeziku).
4. Prepričati glavne misli općeg teksta ili teksta iz propisane literature te interpretirati nepoznate riječi unutar konteksta u kojem se navode (primjerice, prepričati tekst o posadi i ulozi prvog časnika na brodu te interpretirati nepoznate engleske riječi u tekstu (npr. *obligation*, *dog watch*, i sl.)).

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

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje. Types of vessels Part 1 (General cargo/ containers, bulk carriers, passenger)	1., 2., 3.
2.	Types of vessels Part 2 (Special purpose vessels)	3.
3.	Ship knowledge	3.
4.	Ship's measurement Part 1 (Terms related to a ship)	2. i 3.
5.	Ship's measurement Part 2 (Terms related to position on a ship/ ship's movement, etc.)	2. i 3.
6.	Crew (manning, watchkeeping)	3.
7.	Naval architecture Part 1	2. i 3.
8.	Naval architecture Part 2	2. i 3.
9.	Introduction to navigation	3. i 4.
10.	Navigational methods Part 1 (Navigation instruments, Navigating bridge)	3. i 4.
11.	Navigational methods Part 2 (Compass and charts)	3. i 4.
12.	Tides	2., 3., 4.
13.	Currents and Winds	2., 3., 4.
14.	Vocabulary Round-up – pregled stručnog vokabulara	3. i 4.
15.	Popravlak kolokvija	

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u glagolska vremena u engleskom jeziku.	1. i 2.
2.	Present Simple & Present Continuous.	1. i 2.
3.	Present Perfect Simple & Present Perfect Continuous.	1. i 2.
4.	Prvi kolokvij.	
5.	Past Simple & Past Continuous.	1. i 2.
6.	Past Perfect Simple & Past Perfect Continuous.	1. i 2.
7.	Future Tenses.	1. i 2.
8.	Drugi kolokvij.	
9.	Conditionals – Zero & First.	1., 2., 4.
10.	Conditionals – Second, Third, and Mixed.	1., 2., 4.
11.	Introduction to Passive.	1., 2., 4.
12.	Passive – Present Tenses.	1., 2., 4.
13.	Passive – Past & Future Tenses.	1., 2., 4.
14.	Treći kolokvij.	

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Matematika 1		Šifra predmeta	228051	
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Biserka Draščić Ban, mag. educ. Martina Žuškin		E-mail	martina.zuskin@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	215	
Suradnik	-		E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	prediplomski	Godina	1.	Semestar	1.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+30+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	ne				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, 1. i 2. kolokvij te završni ispit. 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: • 1. kolokvij – 30 bodova Ishod učenja: 1., 2., 3. • 2. kolokvij – 30 bodova Ishod učenja: 4., 5. • Pohađanje nastave – 10 bodova Ishod učenja: 1. • Završni ispit – 30 bodova Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5.	

- Student mora ostvariti minimalno 35 bodova za izlazak na završni ispit.
- Za prolaz na završnom ispitu student mora realizirati minimalno 50% bodova.
- Prisustvovanje na vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata.
- Student može izostati najviše 30% vježbi i 30% predavanja
- Student koji ne sudjeluje u radu i ne ostvari 35 bodova na nastavi mora ponovno upisati kolegij.

3.4. Oblici praćenja² rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Grupa autora, Matematika I, Pomorski fakultet Rijeka , 2001.
3. Grupa autora, Matematika –zbirka zadataka, Pomorski fakultet Rijeka , 1999.
4. Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz matematičke analize za tehničke fakultete, Danjar, d.o.o, Zagreb 2003.

3.7. Dopunska literatura

1. Štambuk, Ljubica , Matematika I, Tehnički fakultet Rijeka , 2002.
2. Kurepa, Svetozar, Matematička analiza I, Tehnička knjiga Zagreb , 1970.
3. Skenderović, J., Matejčić-Ružička, V., Vježbe na računalu, Pomorski fakultet, Rijeka 2000.

4. Ishodi učenja predmeta

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

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Prirodni brojevi, Peanovi aksiomi, totalna matematička indukcija, racionalni brojevi, definicija kompleksnih brojeva.	1.
2.	Definicija kompleksnog broja. Algebarske operacije s kompleksnim brojevima. Trigonometrijski oblik kompleksnog broja, Moivreove formule.	1.
3.	Definicija matrice, operacije s matricama, elementarne transformacije na matricama, rang matrice.	1. 2.

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

4.	Matrični zapis sustava linearnih jednadžbi, Gaussova metoda eliminacije, inverzna matrica.	2. 3.
5.	Determinate, Laplaceov razvoj, svojstva determinante, Kramerove formule. Inverzna matrica.	2. 3.
6.	Definicija vektora, operacije s vektorima, vektor u koordinatnom sustavu	2. 3.
7.	Skalarni produkt vektora, vektorski produkt vektora, mješoviti produkt vektora, primjena vektora	2. 3.
8.	1. kolokvij	1. - 3.
9.	Funkcije, domena funkcije, klasifikacija funkcije prema grafu, inverzna funkcija, složena funkcija.	4.
10.	Limes funkcije, neprekidnost funkcije.	4.
11.	Definicija derivacije, pravila za deriviranje, derivacije elementarnih funkcija, derivacija složene funkcije.	4. 5.
12.	Deriviranje implicitno zadane funkcije, deriviranje parametarski zadane funkcije, logaritamsko deriviranje. Diferencijal funkcije. Primjene diferecijala.	4. 5.
13.	Osnovni teoremi diferencijalnog računa. Tangente i normale. L'Hospitalovo pravilo	4. 5.
14.	Asimptote funkcije, monotonost, ekstremi, konveksnost, konkavnost.	4. 5.
15.	2. kolokvij	4. – 5.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Prirodni brojevi, Peanovi aksiomi, totalna matematička indukcija, racionalni brojevi, definicija kompleksnih brojeva.	1.
2.	Definicija kompleksnog broja. Algebarske operacije s kompleksnim brojevima. Trigonometrijski oblik kompleksnog broja, Moivreove formule.	1.
3.	Definicija matrice, operacije s matricama, elementarne transformacije na matricama, rang matrice.	1. 2.
4.	Matrični zapis sustava linearnih jednadžbi, Gaussova metoda eliminacije, inverzna matrica.	2. 3.
5.	Determinate, Laplaceov razvoj, svojstva determinante, Kramerove formule. Inverzna matrica.	2. 3.
6.	Definicija vektora, operacije s vektorima, vektor u koordinatnom sustavu	2. 3.
7.	Skalarni produkt vektora, vektorski produkt vektora, mješoviti produkt vektora, primjena vektora	2. 3.
8.	Ponavljanje za kolokvij	1. - 3.
9.	Funkcije, domena funkcije, klasifikacija funkcije prema grafu, inverzna funkcija, složena funkcija.	4.
10.	Limes funkcije, neprekidnost funkcije.	4.
11.	Definicija derivacije, pravila za deriviranje, derivacije elementarnih funkcija, derivacija složene funkcije.	4. 5.
12.	Deriviranje implicitno zadane funkcije, deriviranje parametarski zadane funkcije, logaritamsko deriviranje. Diferencijal funkcije. Primjene diferecijala.	4. 5.
13.	Osnovni teoremi diferencijalnog računa. Tangente i normale. L'Hospitalovo pravilo	4. 5.
14.	Asimptote funkcije, monotonost, ekstremi, konveksnost, konkavnost.	4. 5.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Tehnička mehanika		Šifra predmeta	228055	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Goran Vukelić		E-mail	goran.vukelic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	221	
Suradnik	Mr. sc. Rikard Miculinić		E-mail	rikard.miculinic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	212	
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	Preddiplomski	Godina	1.	Semestar	1.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		2+1+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Engleski jezik				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
▪ Prisustvo na nastavi ▪ Programski zadaci: 20 bodova ▪ Aktivnost tijekom nastave ▪ Kolokviji: 50 bodova ▪ Završni ispit: 30 bodova (min. 15 bodova) UKUPNO: 100 bodova ILI 100 %	
3.4. Oblici praćenja ³ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave	

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	x	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:	A. Uvjet za izlazak na ispit: ▪ ostvarenih min. 50% bodova koje je bilo moguće steći tijekom nastave, ▪ prisustvovanje vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata, ▪ student može izostati najviše 30% nastave, ▪ programski zadatak potrebno je u izraditi u skladu s uputama suradnika (asistenta) i potrebno je poštivati rokove za predaju rada. B. Uvjet za prolaz na ispitu: 50% riješenog pisanog ispita (min 15 bodova).						

3.6. Obvezna literatura

1. Brnić, J.: "Mehanika i elementi konstrukcija", Školska knjiga, Zagreb, 1996.
2. Pečornik, M.: Tehnička mehanika fluida, Školska knjiga, Zagreb, 1985..

3.7. Dopunska literatura

1. Dopunski nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Brnić, J.: Statika, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2004.
3. J. Brnić, G. Turkalj: Nauka o čvrstoći I, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2004.
4. Jecić, S.: Kinematika i dinamika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1995.
5. Žigulić, R, Braut, S.: Kinematika, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2012.
6. Krpan, M., Butković, M., Žigulić, R., Braut, S., Franulović, A.: Dinamika, Tehnički fakultet, Rijeka, 2001.

4. Ishodi učenja predmeta

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.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u mehaniku. Ravninski sustav sila.	1
2.	Ravninski sustav sila.	2
3.	Trenje. Težište.	2
4.	Rešetkasti nosači.	3
5.	Gredni nosači.	3
6.	Gredni nosači.	3
7.	Uvod u čvrstoću materijala.	4

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

8.	1. kolokvij.	
9.	Uvod u kinematiku i dinamiku.	1
10.	Uvod u mehaniku fluida.	5
11.	Hidrostatika.	5
12.	Hidrostatika.	5
13.	Hidrodinamika.	6
14.	2. kolokvij.	
15.	Hidrodinamika.	6

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Ravninski sustav sila.	2
2.	Ravninski sustav sila.	2
3.	Ravninski sustav sila.	2
4.	Trenje.	2
5.	Težište.	2
6.	Rešetkasti nosači.	3
7.	Gredni nosači.	3
8.	Gredni nosači.	3
9.	Aksijalno opterećenje.	4
10.	Hidrostatika.	5
11.	Hidrostatika.	5
12.	Hidrostatika.	5
13.	Hidrodinamika.	6
14.	Hidrodinamika.	6

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023./2024.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Primjena elektroničkih računala	Šifra predmeta	228056		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Marko Gulić	E-mail	marko.gulic@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	217		
	Ivan Tudor, predavač	E-mail	ivan.tudor@uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	302		
Suradnik	Mr. sc. Nataša Antonini Petrović	E-mail	natasaap@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	217		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	preddiplomski	Godina	1.	Semestar	1.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		30+30+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	engleski				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, 1., 2. i 3. provjera znanja tijekom semestra te završni ispit. Sve provjere znanja provode se na računalu. 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%). 1. provjera znanja – 25% Ishod učenja 3.	

- 2. provjera znanja – 25% Ishod učenja 4.
- 3. provjera znanja – 20% Ishod učenja 5.
- Na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50%.
 - Završni ispit - 30% Ishodi učenja: 1. i 2.
- Prisustvovanje na predavanja i vježbama je obvezno te se provodi kontrola prisutnosti studenata
- Student mora biti prisutan na najmanje 70% nastave.

3.4. Oblici praćenja⁴ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	x
Komentari:	Ispit se polaže na računalu						

3.6. Obvezna literatura

1. Tudor, M. Primjena elektroničkih računala, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010. (knjiga dostupna u e-izdanju na sustavu za e-učenje Merlin, <https://moodle.srce.hr>)
2. Nastavni materijali za kolegij dostupni na sustavu za e-učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

3.7. Dopunska literatura

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

4. Ishodi učenja predmeta

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

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje. Digitalna računala.	1.
2.	Matematičko-logičke osnove rada računala. Brojevi sustavi.	1.
3.	Logički izrazi.	1.
4.	Sklopovska oprema računala. Ulazno/izlazne jedinice.	1.
5.	Memorija računala. Radna memorija računala.	1.

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

6.	Memorija za pohranjivanje podataka.	1.
7.	Centralna procesna jedinica. Princip rada računala.	1.
8.	Programska podrška računala. Sustavska programska podrška. Operacijski sustav.	2.
9.	Programi za razvoj programske podrške. Pomoćni program. Aplikacijska programska podrška.	2.
10.	Rješavanje problema pomoću računala. Algoritam. Stvaranje algoritma.	5.
11.	Opisivanje algoritma. Elementi algoritma. Tipovi podataka i osnovne operacije.	5.
12.	Predstavljanje vrijednosti u algoritmu.	5.
13.	Osnovne naredbe. Ulaz/izlaz podataka u algoritam. Pridruživanje vrijednosti u algoritmu. Kontrolne strukture algoritma. Slijed. Grananje i selekcija.	5.
14.	Ponavljanje naredbi u algoritmu. Uvjetna petlja. Petlja s brojačem. Ugnježena petlja.	5.
15.	Završno predavanje	

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Operacijski sustav – MS Windows. Osnovne informacije i operacije. Naredba za traženje. Upravljanje datotekama. Windows namjenski programi. Komprimiranje datoteka.	2.
2.	Program za obradu teksta – MS Word. Prilagodba postavki i opcija. Prijelom stranice. Definiranje značajki znakova. Definiranje značajki odlomaka.	3.
3.	Program za obradu teksta – MS Word. Umetanje dokumenta. Definicija stranice. Stilovi u dokumentu. Numeriranje stranica. Zaglavlje i podnožje. Popisi. Ispis dokumenta.	3.
4.	Program za obradu teksta – MS Word. Rad s tabelama. Prilagodba svojstava tabele. Razvrstavanje podataka. Pretvaranje teksta u tabelu. Opis objekata u dokumentu. Popis objekata. Izrada sadržaja.	3.
5.	1. provjera znanja: obrada teksta u programu MS Word.	3.
6.	Program za tablične proračune – MS Excel. Kretanje. Označavanje. Unos podataka. Oblikovanje ćelija. Operacije s redcima, stupcima, listovima i knjigama.	4.
7.	Program za tablične proračune – MS Excel. Nizovi u Excelu. Formule i osnovne funkcije.	4.
8.	Program za tablične proračune – MS Excel. Funkcija IF. Funkcija COUNTIF. Filtriranje podataka. Sortiranje podataka. Uvjetno oblikovanje.	4.
9.	Program za tablične proračune – MS Excel. Izrada grafikona. Ispis.	4.
10.	2. provjera znanja: korištenje programa za tablične kalkulacije MS Excel.	4.
11.	Program za razvoj programske podrške – Just Basic. Ugrađene funkcije. Programi s jednostavnom linijskom strukturom.	5.
12.	Program za razvoj programske podrške – Just Basic. Uvjetna struktura.	5.
13.	Program za razvoj programske podrške – Just Basic. Petlja s brojačem. Uvjetna petlja.	5.
14.	3. provjera znanja: brojevni sustavi, logičke tvrdnje i program za razvoj programske podrške Just Basic.	5.

15.	Ispravci provjera znanja.	3.,4. i 5.
-----	---------------------------	------------

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Sredstva pomorskog prometa 1		Šifra predmeta	228058	
Nositelj predmeta	Prof. dr.sc. Igor Rudan		E-mail	igor.rudan@uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	437	
Suradnik	Davor Šakan, mag. ing.		E-mail	davor.sakan@uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	501	
Status predmeta	obvezatan				
Razina studija	PDS	Godina	1	Semestar	1
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+30+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):					

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☒ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	

3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:

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:

- Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave (predavanja I vježbi)
- Položeni kolokviji i završni ispit.
- Domaće zadaće i tjedni formativni kolokviji: 10 bodova (min. 5 bodova)
- 1. Kolokvij: 30 bodova (min. 15 bodova) – za prolaz potrebno je ostvariti minimalno 60% točnih odgovora (Ishodi učenja 1, 2, 3, 4, 5)
- 2. Kolokvij: 30 bodova (min. 15 bodova) - za prolaz potrebno je ostvariti minimalno 60% točnih odgovora (Ishodi učenja 1, 2, 6, 7)
- Usmeni ispit: 30 bodova (min. 15 bodova); (Ishodi učenja 1,2,3,4,5,6,7)

UKUPNO: 100 bodova ILI 100 %

3.4. Oblici praćenja⁵ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

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

3.7. Dopunska literatura

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

4. Ishodi učenja predmeta

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. koristiti i obrazložiti glavne mjere i dimenzije broda
4. obrazložiti brodske sustave za vez i sidrenje, te brodske sustave za rukovanje tereta
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 terete, rasutih tereta, kontejnera, generalnog tereta, brodovi za prijevoz putnika, brodovi specijalnih namjena, itd)

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u predmet, značaj brodarstva i luka u gospodarstvu obalnih država, Povijesni razvoj brodova	1
2.	Uzdužni presjek broda, raspored prostorija na brodu	1, 2
3.	Poprečni presjek broda, konstrukcijski elementi, ...	1, 2

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

4.	Dimenzije i mjere broda, nadvođe, oznaka nadvođa, svjedodžba nadvođa.	1, 3
5.	Oprema broda	1, 4
6.	Pomorska plovidba	1, 5
7.	1. Kolokvij	
8.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz kontejnera i generalnog tereta	1, 5, 6, 7
9.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz rasutih tereta	1, 5, 6, 7
10.	Tehnološke karakteristike putničkih brodova	1, 5, 6, 7
11.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz sirove nafte	1, 5, 6, 7
12.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz naftnih derivata te kemikal tankera	1, 5, 6, 7
13.	Tehnološka obilježja LNG i LPG brodova	1, 5, 6, 7
14.	Tehnološke karakteristike brodova za specijalne namjene	1, 5, 6, 7
15.	2. Kolokvij	

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe, definiranje obaveza tijekom semestara	
2.	Uvod u predmet, značaj brodarstva i luka u gospodarstvu obalnih država, Povijesni razvoj brodova	1
3.	Brodski nacrti i planovi različitih tipova brodova	1, 2, 6, 7
4.	Gradnja broda i postupak gradnje	1, 2
5.	Uzdužni presjek broda, raspored prostorija na brodu	1, 2
6.	Poprečni presjek broda, konstrukcijski elementi, ...	1, 2
7.	Dimenzije i mjere broda, nadvođe, oznaka nadvođa, svjedodžba nadvođa.	1, 3
8.	Oprema broda	1, 4
9.	Pomorska plovidba	1, 5
10.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz kontejnera i generalnog tereta	1, 5, 6, 7
11.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz rasutih tereta	1, 5, 6, 7
12.	Tehnološke karakteristike putničkih brodova	1, 5, 6, 7
13.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz sirove nafte i naftnih derivata	1, 5, 6, 7
14.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz LNG i LPG brodovi te kemikal tankera	1, 5, 6, 7
15.	Tehnološke karakteristike brodova za specijalne namjene	1, 5, 6, 7

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Tereti u pomorskom prometu		Šifra predmeta	228061	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Renato Ivče		E-mail	renato.ivce@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	433	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	obvezatan				
Razina studija	preddiplomski	Godina	1.	Semestar	1.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		3		
	Broj sati (P+V+S)		30 + 0 (2 + 0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	engleski				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, 1. i 2. kolokvij 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: A Kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1.kolokvij – ishodi učenja 1-3 (0,50 ECTS (35%)), pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 52% bodova	

- 2..kolokvij – ishodi učenja 3-5 (0,50 ECTS (35%)), pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 52% bodova

B Uvjet za prolaz na završnom usmenom ispitu:

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.

- Prisustvovanje na predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata
- Student može izostati najviše 25% s nastave.

3.4. Oblici praćenja⁶ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
---------	--	--------	--	----------------	---	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Vranić D., Ivčević R., Tereti u pomorskom prometu
2. D.J.House, Cargo Work, Butterworth-Heinemann
3. Vranić, D., Kos, S., Morska kontejnerska transportna tehnologija
4. Predavanja dostupna na platformi Merlin

3.7. Dopunska literatura

1. Vranić D., Ivčević R., Tereti u pomorskom prometu
2. Biblioteka pomorskog časnika, sv. 1,
3. Biblioteka pomorskog časnika sv. 2,
4. Biblioteka pomorskog časnika sv. 3,
5. Biblioteka pomorskog časnika sv. 4.
6. Međunarodni pravilnici i kodeksi koji se odnose na rukovanje i prijevoz tereta morem

4. Ishodi učenja predmeta

- 1.- Definirati, objasniti i usporediti vrste tereta značajnih u pomorskom prometu.
2. - Definirati, razlikovati i objasniti obilježjima određenih tereta 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.

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodna razmatranja	1.
2.	Vrste tereta u pomorskom prometu.	1., 2., 3., 4.
3.	Svojstva i podjela opasnog tereta	2., 3., 4., 5.
4.	Ambalaža i način pakiranja tereta	3., 4.
5.	Pojam faktora slaganja tereta i izgubljenog prostora	2., 3.
6.	Osnovne opasnosti od oštećenja robe prilikom prijevoza, lučko transportnih usluga i skladišnih manipulacija	2., 5.
7.	Svojstva tereta i uvjeti prijevoza drva, te manipulacija drvom	2., 3.
8.	1. kolokvij	
9.	Goriva, svojstva i podjela	3., 4., 5.
10.	Tereti koji se prevoze u rashlađenom i smrznutom stanju.	3., 4., 5.
11.	Željezo i proizvodi od željeza.	3., 4., 5.
12.	Žitarice i sjemnje	3., 4., 5.
13.	Ostali značajni suhi i tekući tereti u prijevozu morem	3., 4., 5.
14.	Jedinice tereta suvremenih tehnologija prijevoza generalnog tereta.	3., 4., 5.
15.	2. kolokvij	
16.	Popravni kolokvij	
6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija prometa				
Naziv predmeta	Zaštita mora i morskog okoliša		Šifra predmeta	228062	
Nositelj predmeta	Dr. sc. Damir Zec		E-mail	zec@uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	432	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	Obvezni				
Razina studija	PRED	Godina	1	Semestar	1
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		3		
	Broj sati (P+V+S)		30 + 0 + 0 (2 + 0 + 0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Engleski jezik				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☒ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
• Prisustvo na nastavi: 0 bodova • Pripremni kolokviji: 30 bodova (min. 70%) • Završni kolokviji: 30 bodova (min. 70%) • Multimedijaska aktivnost: 10 bodova • Završni ispit: 30 bodova • UKUPNO: 100 bodova ILI 100 %	

3.4. Oblici praćenja⁷ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. *nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)*

3.7. Dopunska literatura

1. Klepac, R.: Osnove ekologije, JUMENA, Zagreb 1990.
2. IMO, MARPOL 73/78., Consolidated Edition, London 2017.
3. Dorčić, I.: Osnove čišćenja uljnih zagađenja, SKTH, Zagreb

4. Ishodi učenja predmeta

Nakon položenog ispita iz ovog kolegija studenti će biti u sposobni učiniti slijedeće:

1. pravilno interpretirati temeljne pojmove ekologije,
2. objasniti i interpretirati štetni utjecaj pojedinih onečišćivača morskog okoliša,
3. analizirati pojedine Priloge MARPOL 73/78 konvencije i druge relevantne međunarodne izvore,
4. koristiti dokumentaciju iz dodataka pojedinih priloga MARPOL-a,
5. primijeniti mjere zaštite propisane međunarodnim izvorima,
6. objasniti postupke i mjere u slučaju onečišćenja.

5. Izvedbeni plan predavanja

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvod u zaštitu morskog okoliša	1
2.	Vrste onečišćenja i učinci na morski okoliš	1, 2
3.	Sprečavanje onečišćenja mora uljima I	3
4.	Sprečavanje onečišćenja mora uljima II	3, 4, 6
5.	Sprečavanje onečišćenja kemikalijama	3, 4
6.	Sprečavanje onečišćenja krutim tvarima i otpadnim vodama	3, 4
7.	Sprečavanje onečišćenja krutim otpadom	3, 4
8.	Sprečavanje onečišćenja zraka I	3, 4
9.	Sprečavanje onečišćenja zraka II	3, 4
10.	Sprečavanje onečišćenja protuobraštajnim premazima	5

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

11.	Sprečavanje onečišćenja balastnim vodama	5
12.	Zbrinjavanje brodova i podrtina	5
13.	Onečišćenje mora ispuštanjem s kopna	5
14.	Posljedice onečišćenja i njegovo zbrinjavanje	6
15.	Završni kolokvij	

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Tjelesna i zdravstvena kultura 1		Šifra predmeta	228064	
Nositelj predmeta	Maja Skendžić, mag.cin.		E-mail	maja.skendzic@uniri.hr	
			Konzultacije	Objavljene na službenoj web stranici i vratima kabineta	
			Kabinet	Sportska dvorana	
Suradnik	Albin Redžić, mag.cin.		E-mail	albin.redzic@uniri.hr	
			Konzultacije		
			Kabinet	Sportska dvorana	
Status predmeta	obavezni				
Razina studija	preddiplomski	Godina	1.	Semestar	1.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		1		
	Broj sati (P+V+S)		0+30+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):					

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave							
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☐ predavanja				☐ samostalni zadaci		
	☐ seminari i radionice				☐ multimedija i mreža		
	☒ vježbe				☐ laboratorij		
	☐ obrazovanje na daljinu				☐ mentorski rad		
	☐ terenska nastava				☐ ostalo _____		
3.2. Komentari:	Seminarski rad pišu izvanredni studenti.						
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:							
Aktivno prisustvovanje na nastavi i aktivnost na najmanje 70% nastave.							
3.4. Oblici praćenja ⁸ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
3.5. Način polaganja ispita							
Pismeno		Usmeno	x	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:	Predmet se ne ocjenjuje. Studentu se tijekom nastave pozitivno vrjednuje motoričko gibanje. Svakoga nastavnog sata točno se prati svaki (ne)dolazak i aktivnost studenta na posebnom cijelo semestralnom Evidencijskom listu Tjelesna i zdravstvena kultura. Predmet Tjelesne i zdravstvene kulture vrednuje se za određeni semestar upisivanjem u ISVU sustav “ POLOŽIO “.						
3.6. Obvezna literatura							
1.							
3.7. Dopunska literatura							
1.							

4. Ishodi učenja predmeta	
1.	Pozitivni utjecaj na antropološka obilježja (antropometrijske karakteristike)
2.	Poboljšati stjecanje općih i specifičnih motoričkih sposobnosti, znanja, vještina i navike
3.	Primijeniti, koristiti čuvanje i unaprjeđivanje zdravlja
4.	Očuvati zdravstveni status primjenom tjelovježbe

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

15.		
-----	--	--

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Upoznavanje studenata sa nastavnim planom i programom, mjestima održavanja nastave i specifičnom opremom. Upoznavanje zdravstvenog statusa i (ne)aktivnosti studenata.	3 4
2.	Mjerenje frekvencije srca: početni položaj ležeći, sjedeći, stojeći. Trčanje s promjenom pravca kretanja.	1 2
3.	Tehnika odbojkaških elemenata (O)	2
4.	Trčanje. Cikličko trčanje do 6 minuta. Tehnika trčanja: usklađivanje disanja, rada ruku i nogu. Elektivna aktivnost.	1 3 4
5.	Vježbe istezanja. Istezanje za raznolike sportove. Vježbe labavljenja. Vježbe opuštanja.	4
6.	Osnovne kineziološke transformacije na brodu. Koordinacija pokreta.	2
7.	Kineziterapeutske vježbe za očuvanje kralježnice pomoraca.	3 4
8.	Vršno dodavanje i odbijanje lopte, donje odbijanje lopte podlakticama (O)	2
9.	Stretching - Ž Penjanje i spuštanje niz mornarske ljestve i konop- M	2 3
10.	Hvatanje, dodavanje i ubacivanje lopte u koš, manipulacija loptom (K).	2
11.	Razvoj općih motoričkih sposobnosti (brzina, preciznost).	1
12.	Nepravilno tjelesno držanje- tjelesno vježbanje i prevencija.	3 4
13.	Plesne strukture (Engleski valcer) -Ž Manipulacija loptom i igra (N)- M	2
14.	Pozicije igrača - igra s više igrača preko mreže (O).	1 2
15.	Utvrdjivanje osobnog studentskog statusa odslušanog ili ne odslušanog kolegija utemeljenog na dolascima ili nedolascima na nastavu i aktivnostima ili neaktivnostima u nastavi. Elektivna igra.	3

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pomorski engleski 2		Šifra predmeta	228072	
Nositelj predmeta	doc. dr.sc. Jasmina Jelčić Čolakovac		E-mail	jasmina.jelcic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	e-mailom i po dogovoru	
			Kabinet	403	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	prediplomski	Godina	1.	Semestar	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+30+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	engleski				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave		
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	Vježbe na kolegiju izvode se u tri različite grupe ovisno o broju upisanih studenata.	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:		
• Studenti su obvezni prisustvovati predavanjima i vježbama te na nastavu nositi materijale koji će se postavljati na platformu Merlin svaki tjedan nastave. Studenti kroz nastavu mogu ostvariti max. 70 bodova (student mora ostvariti min. 50% bodova ocjenskih bodova (35)) kako bi ostvario pravo izlaska na završni ispit). Bodovi se ostvaruju kroz dvije kontinuirane provjere znanja i jedno usmeno izlaganje (prezentiranje): • 1. kolokvij – 1,0 ECTS (25%) ----- ishodi učenja 1-3 • 2. kolokvij – 1,0 ECTS (25%) ----- ishodi učenja 2-3 • studentska prezentacija - 0,5 ECTS (20%). ----- ishodi učenja 1-5		

- Završni pismeni ispit je obavezan za sve studente i iznosi max. 30 ocjenskih bodova (na ispitu je potrebno ostvariti min. 50% bodova).
- Nastava: 70 bodova (25+25+20) (min. 35 bodova)
- Završni ispit: 30 bodova (min. 15 bodova) ----- Ishodi učenja 1-5
- UKUPNO: 100 bodova ILI 100 %

3.4. Oblici praćenja⁹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	DA	Usmeno	NE	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:	Završni pismeni ispit održat će se u vrijeme ispitnih rokova. Završni ispit potrebno je prijaviti na jedan od unaprijed određenih rokova.						

3.6. Obvezna literatura

1. Grice, Tony. 2012. English for the Maritime Industry. Units 1, 2, 4, 5, & 8. 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.
4. Jelčić Čolakovac, Jasmina & Bogunović, Irena. 2021. Grammar for mariners: Grammar coursebook for students of maritime courses. Pomorski fakultet u Rijeci.

3.7. Dopunska literatura

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.

4. Ishodi učenja predmeta

1. Prepoznati različite kategorije riječi u rečenici (pridjevi, prilozi, imenice, članovi, prijedlozi) (npr., prepoznati pridjeve i priloge u rečenici na temelju razlikovnih sufiksa/prefiksa).
2. Primijeniti gramatička pravila engleskog jezika u rješavanju jezičnih vježbi (npr., primijeniti pravila tvorbe pridjeva kod pretvorbe imenice u pridjev).
3. Objasniti osnovne pojmove iz područja brodskih tereta, opreme za rukovanje teretom, lučke terminologije, sigurnosti na moru te zaštite morskog okoliša na engleskom jeziku (npr., objasniti razliku između rukovanja rasutim i tekućim teretom na engleskom jeziku).
4. Prepričati glavne misli općeg teksta ili teksta iz propisane literature te interpretirati nepoznate riječi unutar konteksta u kojem se navode (sažeti tekst o sigurnom rukovanju toksičnim materijalima te interpretirati

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.

nepoznate engleske riječi u tekstu (npr. *hazardous, contamination*, i sl.)).

5. Primijeniti jezična pravila o tvorenju riječi na vokabularu iz pomorskog engleskog jezika (npr., primijeniti sufikse tvorbe pridjeva prilikom pretvorbe imeničnih riječi iz područja tereta (npr. pretvorba imenice *hazard* u pridjev *hazardous* i sl.)).

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje. Cargo Part 1 (Types)	1., 2., 3., 4.
2.	Cargo Part 2 (Damage & Modes of Transportation)	3., 4.
3.	Cargo handling equipment on Board	3., 4.
4.	Cargo handling equipment in Port	2., 3., 4.
5.	Measurement - Tonnage	2., 3., 4.
6.	Ports and Harbours	2., 3., 4., 5.
7.	Portrait of a Port – Port of Rijeka	2., 3., 4., 5.
8.	Safety at Sea Part 1 – SOLAS & safety equipment	3., 4., 5.
9.	Safety at Sea Part 2 – Firefighting & Flooding Procedures	3., 4., 5.
10.	Medicine on Board	3., 4., 5.
11.	A Seafarer's Job – at a crewing agency, Signing on/off	3., 4., 5.
12.	Marine Environment Conservation Part 1 (Endangered Areas)	3., 4., 5.
13.	Marine Environment Conservation Part 2 (Marine life & Pollution at Sea)	3., 4., 5.
14.	Vocabulary Round-up – pregled stručnog vokabulara	3., 4., 5.
15.	Popravlak kolokvija	

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u vrste riječi u engleskom jeziku.	1. i 2.
2.	Modals Part 1 (ability, obligation, prohibition).	1. i 2.
3.	Modals Part 2 (suggestion & advice).	1. i 2.
4.	Prvi kolokvij.	
5.	Nouns.	1. 2., 5.
6.	Articles.	1., 2., 5.
7.	Adjectives.	1., 2., 5.
8.	Adverbs.	1., 2., 5.
9.	Prepositions.	1., 2., 4., 5.
10.	Word Formation.	1., 2., 4., 5.

11.	Relative Clauses.	1., 2., 4.
12.	Sentence Structure.	1., 2., 4.
13.	Consolidation of word classes.	1., 2., 4., 5.
14.	Drugi kolokvij.	

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Matematika 2		Šifra predmeta	228051	
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Biserka Drašić Ban, mag. educ. Martina Žuškin		E-mail	martina.zuskin@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	215	
Suradnik	-		E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	preddiplomski	Godina	1.	Semestar	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+30+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	ne				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, 1. i 2. kolokvij te završni ispit. 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: • 1. kolokvij – 30 bodova Ishod učenja: 1. – 5. • 2. kolokvij – 30 bodova Ishod učenja: 5. – 6. • Pohađanje nastave – 10 bodova Ishod učenja: 2. • Završni ispit – 30 bodova Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6.	

- Student mora ostvariti minimalno 35 bodova za izlazak na završni ispit.
- Za prolaz na završnom ispitu student mora realizirati minimalno 50% bodova.
- Prisustvovanje na vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata.
- Student može izostati najviše 30% vježbi i 30% predavanja
- Student koji ne sudjeluje u radu i ne ostvari 35 bodova na nastavi mora ponovno upisati kolegij.

3.4. Oblici praćenja¹⁰ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Grupa autora, Matematika II, Pomorski fakultet Rijeka , 1993.
3. Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz matematičke analize za tehničke fakultete, Danjar, d.o.o, Zagreb 2003.

3.7. Dopunska literatura

1. Kurepa, Svetozar, Matematička analiza II, Tehnička knjiga Zagreb , 1970.
2. Skenderović, J., Matejčić-Ružička, V., Vježbe na računalu, Pomorski fakultet, Rijeka 2000.

4. Ishodi učenja predmeta

1. Ovladati primjenom diferencijalnog računa na ispitivanje toka funkcije
2. Prepoznati i pravilno tumačiti temeljne pojmove integralnog računa funkcija jedne varijable.
3. Interpretirati osnovne računske operacije s neodređenim integralima.
4. Interpretirati osnovne računske operacije s određenim integralima.
5. Ovladati primjenom određenih integrala.
6. Interpretirati osnovne računske operacije s funkcijama dvije varijable, te metode rješavanja diferencijalnih jednačini.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Primjena diferencijalnog računa: Rast i pad funkcije, ekstremi funkcije. Minimum i maksimum funkcije.	1.
2.	Asimptote funkcije. Ispitivanje toka funkcije. Crtanje grafa funkcije.	1.
3.	Definicija neodređenog integrala. Svojstva integrala. Tablični integrali. Elementarno integriranje.	2.
4.	Metoda supstitucije i metoda parcijalne integracije	2. 3.

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5.	Integrali racionalnih funkcija.	2. 3.
6.	Integrali iracionalnih funkcija.	2. 3.
7.	Integrali trigonometrijskih funkcija.	2. 3.
8.	Određeni integral.	4. 5.
9.	Primjena integrala: izračunavanje površina, volumena rotacijskih tijela, izračunavanje oplošja rotacijskih tijela, izračunavanje duljina luka krivulje.	4. 5.
10.	1. kolokvij	1. – 5.
11.	Primjena integrala u mehanici: izračunavanje koordinata težišta, Gouldinovi teoremi.	5.
12.	Numerička integracija: Simpsonova i trapezna formula.	5.
13.	Pojam funkcije više varijabli. Usporedba s teorijom funkcije jedne varijable. Domena, limes i neprekidnost funkcije.	6.
14.	Diferencijalne jednačbe prvog reda. Metoda separacije varijabli. Homogena jednačba. Linearna jednačba.	6.
15.	2. kolokvij	5. – 6.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Primjena diferencijalnog računa: Rast i pad funkcije, ekstremi funkcije. Minimum i maksimum funkcije.	1.
2.	Asimptote funkcije. Ispitivanje toka funkcije. Crtanje grafa funkcije.	1.
3.	Definicija neodređenog integrala. Svojstva integrala. Tablični integrali. Elementarno integriranje.	2.
4.	Metoda supstitucije i metoda parcijalne integracije	2. 3.
5.	Integrali racionalnih funkcija.	2. 3.
6.	Integrali iracionalnih funkcija.	2. 3.
7.	Integrali trigonometrijskih funkcija.	2. 3.
8.	Određeni integral.	4. 5.
9.	Primjena integrala: izračunavanje površina, volumena rotacijskih tijela, izračunavanje oplošja rotacijskih tijela, izračunavanje duljina luka krivulje.	4. 5.
10.	Ponavljanje za kolokvij	1. – 5.
11.	Primjena integrala u mehanici: izračunavanje koordinata težišta, Gouldinovi teoremi.	5.
12.	Numerička integracija: Simpsonova i trapezna formula.	5.
13.	Pojam funkcije više varijabli. Usporedba s teorijom funkcije jedne varijable. Domena, limes i neprekidnost funkcije.	6.
14.	Diferencijalne jednačbe prvog reda. Metoda separacije varijabli. Homogena jednačba. Linearna jednačba.	6.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Sredstva pomorskog prometa 2		Šifra predmeta	228074	
Nositelj predmeta	Prof. dr.sc. Igor Rudan		E-mail	igor.rudan@uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	437	
Suradnik	Izv.prof. dr.sc. Srđan Žuškin		E-mail	srdan.zuskin@uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	434	
Status predmeta	obvezatan				
Razina studija	PDS	Godina	1	Semestar	2
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		6		
	Broj sati (P+V+S)		30+30+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):					

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave		
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☒ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:		

3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:

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:

- Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušana nastave (predavanja I vježbi)
- Položeni kolokviji, pismeni ispit (računski zadaci) i završni ispit.
- Domaće zadaće i tjedni formativni kolokviji: 10 bodova (min. 5 bodova)
- 1. Kolokvij: 15 bodova (min. 15 bodova) – za prolaz potrebno je ostvariti minimalno 60% točnih odgovora (Ishodi učenja 1, 2, 3, 4, 5)
- 2. Kolokvij: 15 bodova (min. 15 bodova) - za prolaz potrebno je ostvariti minimalno 70% točnih odgovora (Ishodi učenja 6, 7, 8, 9)
- Pismeni ispit: 30 bodova– za prolaz potrebno je ostvariti minimalno 100% točnih odgovora (Ishodi učenja 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

- **Usmeni ispit: 30 bodova (min. 15 bodova); (Ishodi učenja 1,2,3,4,5,6,7, 8, 9)**
UKUPNO: 100 bodova ILI 100 %

3.4. Oblici praćenja¹¹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
---------	--	--------	--	----------------	---	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>), 2022.
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.

3.7. Dopunska literatura

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

4. Ishodi učenja predmeta

Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:

1. Rasporedi brodsku stabilnost u odnosu osi oko kojih djeluje.
2. Razvrstaj poprečnu stabilnost broda obzirom na kutove djelovanja te analiziraj utjecaj položaj sustavnog težišta broda na veličinu metacentarske visine.
3. Protumačite utjecaj podizanje tereta iz skladišta na brodsku palubu na poprečnu početnu stabilnost broda.
4. Analizirajte utjecaj ukrcaja balasta u tank dvostrukog dna na početnu poprečnu stabilnost broda.
5. Komentirajte utjecaj uzdužnih pregrada u tankovima na efekt slobodnih površina.
6. Protumačite i istaknite zašto je brod značajno stabilniji u uzdužnom smislu u odnosu na poprečni.
7. 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.
8. Objasnite gdje bi trebala krcati teret da se ne desi promjena trima broda.
9. Obrazložite osnovne karakteristike dinamičke stabilnosti te navedite nekoliko primjera kada do iste dolazi.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u predmet, značaj i važnost brodske stabilnosti	1
2.	Elementi početne poprečne stabilnosti	1, 2
3.	Plovnost broda, uvjeti plovnosti i moment statičke stabilnosti	1, 2

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

4.	Stanja stabilnosti i Metacentarska visina - MoG	1, 2, 3
5.	Načini dobivanja Metacentarske visine - MoG	1, 2, 3
6.	Utjecaj pomicanja tereta na stabilnost broda	1, 2, 3, 4
7.	Utjecaj ukrcaja/iskrcaja tereta na stabilnost broda	1, 2, 3, 5
8.	Utjecaj slobodnih površina na poprečnu stabilnost broda	1, 2, 3, 4, 5, 6
9.	1. Kolokvij	
10.	Poprečna stabilnost broda kod većih kutova nagiba te značajke dinamičke stabilnosti broda	3, 4, 5, 9
11.	Elementi i podjela uzdužne stabilnosti, trim te ukupni trim broda	1, 6, 7
12.	Moment uzdužne stabilnosti broda te definiranje težišta ravnine plivanja broda	1, 6, 7
13.	Račun ukupnog trima broda zbog premještanja masa	6, 7, 8
14.	Račun ukupnog trima broda zbog ukrcaja/iskrcaja masa	6, 7, 8
15.	2. Kolokvij	

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvodne vježbe – pojašnjavanje obaveza i zadaća u sklopu kolegija	
2.	Početna poprečna stabilnost i moment stabilnosti	1, 2
3.	Pokus nagiba i period valjanja	1, 2
4.	Izračun metacentarske visine broda u eksploataciji	2, 3
5.	Promjena stabilnosti zbog pomaka mase na brodu	2, 3
6.	Promjena stabilnosti zbog prekrcaja (ukrcaja/iskrcaja) mase na brodu	2, 3, 4
7.	Utjecaj slobodnih površina na početnu poprečnu metacentarsku visinu	3, 4, 5
8.	Promjena stabilnosti zbog pomaka mase s utjecajem slobodnih površina na stabilnost broda	3, 5
9.	Promjena stabilnosti zbog prekrcaja mase (ukrcaj/iskrcaj) s utjecajem slobodnih površina na stabilnost broda	4, 5
10.	Prekrcaj mase (ukrcaj/iskrcaj) koristeći teretne uređaje (brodsku dizalicu)	3, 4, 5
11.	Poprečna stabilnost pri većim kutovima nagiba	6, 7, 8
12.	Uzdužna stabilnost broda i moment uzdužne stabilnosti	6, 7, 8
13.	Određivanje gaza na pramcu i krmi uslijed pomaka i prekrcaja masa na brodu	6, 7, 8
14.	Uzdužna stabilnost - dovođenje broda na željeni trim pomakom ili prekrcajem masa	6, 7, 8
15.	Završni računski zadatak iz poprečne te uzdužne stabilnosti	3, 4, 5, 6, 7, 8

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023./2024.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pomorska meteorologija i oceanologija		Šifra predmeta	PMO	
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Tatjana Ivošević	E-mail	tatjana.ivošević@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	dogovor		
		Kabinet			
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	Obvezatan				
Razina studija	prijediplomski	Godina	I.	Semestar	II.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		3+1+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Da				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.8. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.9. Komentari:	
3.10. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze redovitih studenata su: pohađanje i aktivnost na nastavi, rješen 1. i 2. kolokvij, primjena emagrama u tumačenju promjena stanja zraka koje utječu na stvaranje oblaka i oborina, dešifriranje meteorološkog ključ na sinoptičkim kartama i dešifriranje meteorološkog SHIP izvještaja te završni ispit. Postupak vrednovanja ostvarenih obrazovnih ishoda temelji se na Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način: • 1. kolokvij – pomorska meteorologija – 25% • 2. kolokvij – pomorska oceanologija – 15% • Primjena emagrama za opis konvekcijskih/advekcijskih promjena stanja zraka – 5% • Dešifriranje meteorološkog ključa iz sinoptičkih karata – 5% • Dešifriranje brodskog meteorološko-oceanskog SHIP izvještaja – 10%	

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

Pismeni ispit		Usmeni ispit	1.5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1.5	Referat		Praktični rad	1
Portfolio							

3.12. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	+	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:	Izvanredni studenti koji ne skupljaju bodove tijekom nastave polažu klasičan ispit koji se sastoji od pismenog i usmenog ispita.						

3.13. Obvezna literatura

1. Gelo, B.: Opća i pomorska meteorologija, Sveučilište u Zadru, Zadar, 2010. (dostupno u knjižnici Fakulteta)
2. Ahrens, C.D.: Essentials of Meteorology, An Invitation to the Atmosphere (Third Edition), (dostupno na sustavu za e-učenje- Merlin, <https://moodle.srce.hr>)
3. Vrijeme i klima hrvatskog Jadrana – pojmovnik - <http://jadran.gfz.hr/index.html> (Merlin)
DHMZ, Priručnik za šifriranje prizemnih meteoroloških motrenja FM 12-IX Ext. SYNOP - s kopnene postaje, FM 13-IX Ext. SHIP - morske postaje, DHMZ, Zagreb, travanj 1994
4. http://klima.hr/razno/dokumenti/prirucnik_z_a_sifriranje.pdf (Merlin)
5. Garisson, T., Essentials of Oceanology, (Fifth Edition), Cengage Learning, 2009. (Merlin)
6. Video lekcije predavanja i vježbi dostupne na sustavu za e - učenje - Merlin
7. <https://www.weather.gov/>
8. <https://www.noaa.gov/> (National Oceanic and Atmospheric Administration)
9. <https://earth.nullschool.net/>
10. <https://ocean.weather.gov/>

3.14. Dopunska literatura

1. Cornish, M.M., Ives, E.E., Reads marine meteorology (3rd Edition), 2009. (Merlin)
2. Paul Webb, P., Introduction to Oceanography, (CC-BY-4.0) (Merlin)
3. Tomczak, M., Lecture Notes in Oceanography, Australia, 2000. (Merlin)
4. Garisson, T., Ellis, R., Oceanography: An Invitation to Marine Science (Ninth Edition), Cengage Learning, 2014.
5. Mala Internet škola oceanografije <http://skola.gfz.hr>
6. Gelo, Branko: Opća i prometna meteorologija II.dio. Hinus, Zagreb, 2000 (bez zrakoplovne meteorologije i meteorologije kopnenog prometa)

4. Ishodi učenja predmeta

1. Prepoznati i interpretirati meteorološke i oceanološka stanja kao i lokalne uvjete tijekom plovidbe.
2. Analizirati meteorološke i oceanološke pojave značajne za sigurnost plovidbe te analizirati njihov utjecaj na sigurnost plovidbe.
3. Motriti, šifrirati i dešifrirati meteorološke i oceanološke elemente i pojave pri planiranju i tijekom plovidbe.
4. Pratiti stvarne meteorološke i oceanološke uvjete tijekom plovidbe, analizirati meteorološke i oceanološke elemente.
5. Upotrebljavati meteorološke i navigacijske publikacije pri planiranju i tijekom plovidbe.
6. Primijeniti prognozu vremena pri planiranju i tijekom plovidbe.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Povijesni razvitak pomorske meteorologije. Položaj Zemlje u svemiru. Energijski izvori za Zemljinu površinu i atmosferu, Određivanje vremena i sumrak. Sastav, ustroj i toplinska energija atmosfere – Osnovno o atmosferi, Sastav zraka, Podjele atmosfere, Međunarodna standardna atmosfera, Zračenje tijela, Sunčevo zračenje i atmosfera, Upijanje i raspršenje Sunčeva zračenja u atmosferi, Zračenje Zemljine površine i atmosfere, Toplinski obračun.	1,2
2.	METEOROLOŠKI ELEMENTI Temperatura zraka – Toplina i temperatura, Plinska jednačba, Grijanje i hlađenje Zemljine površine i zraka, Dnevni i godišnji hod temperature zraka, Razdioba temperatura zraka na Zemljinoj površini, Promjena temperature zraka s visinom.	1,2
3.	METEOROLOŠKI ELEMENTI Tlak zraka – Hidrostatička jednačba, Polje tlaka, Geopotencijal i izobarne plohe, Dnevni i godišnji hod atmosferskog tlaka, Razdioba atmosferskog tlaka na Zemljinoj površini.	1,2,3
4.	METEOROLOŠKI ELEMENTI Vlažnost zraka – Hidrološki ciklus, Isparavanje, Veličine koje određuju vlažnost zraka, Dnevni i godišnji hod vlažnosti zraka, Razdioba vlažnosti zraka na Zemljinoj površini, Promjena vlažnosti zraka s visinom. Adijabatski procesi, Suhoadijabatski i mokroadijabatski proces, Stabilnost zraka u atmosferi.	1,2,3
5.	METEOROLOŠKI ELEMENTI Zračna strujanja – Osnovne sile koje djeluju na čest zraka, Geostrofički vjetar, Gradijentni vjetar, Utjecaj trenja i orografije na vjetar, Promjena vjetera s visinom.	1,2,4
6.	METEOROLOŠKI ELEMENTI Oblaci – Ukapljivanje i depozicija u atmosferi, Nastajanje i podjela oblaka, Naoblaka i podnica oblaka, Dnevni i godišnji hod naoblake, Razdioba naoblake na Zemljinoj površini. Oborine – Postanak i vrste oborina, Količina oborina i njezin dnevni i godišnji hod, Razdioba oborina na Zemljinoj površini.	1,2,3
7.	METEOROLOŠKI ELEMENTI Magla i vidljivost – Postanak i vrste magle, Utjecaj snijega na maglu, Čestine i razdioba magle, te njezin dnevni i godišnji hod. Vidljivost. Meteori. Umjetno djelovanje na vrijeme.	1,3
8.	VREMENSKA ANALIZA I PROGNOZA Temeljne postavke sinoptičke metode. Opće atmosfersko kruženje – Osnovna razdioba tlaka i vjetera na Zemljinoj površini. Zračne mase – Definicija, nastajanje i podjela zračnih masa, Vrijeme u pojedinim zračnim masama, Premještanje te razvoj vremena u zračnim masama.	4,5,6
9.	VREMENSKA ANALIZA I PROGNOZA Atmosferske fronte – Definicija i nastajanje fronte i podjela fronti, Topla fronta, Hladna fronta, Okludirana fronta, Stacionarna fronta, Olujna pruga, Visinska fronta, Utjecaj orografije na fronte.	5,6
10.	VREMENSKA ANALIZA I PROGNOZA Ciklone – Postanak i razvitak ciklone, Doba ciklona, Vrijeme u ciklonama, Putanje ciklona umjerenih širina, Postanak i razvitak nefrontalne ciklone, Zemljopisna razdioba ciklogenetičkih područja. Anticiklone – Osnovna svojstva anticiklone, Podjela anticiklona i zemljopisna razdioba, Vrijeme u anticiklonama, Odvajanje ciklona i anticiklona.	2,4,5,6

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

11.	VREMENSKA ANALIZA I PROGNOZA Gibanje zraka u atmosferi – Dnevni i godišnji hod zračnih strujanja, Tipovi strujanja uz Zemljinu površinu, Mjesni vjetrovi, Vjetrovi između kopna i mora, Vjetrovi brda i doline, Fen, Mjesni vjetrovi u Hrvatskoj (bura, jugo, maestral, burin), Valna gibanja, Težinski valovi, Rossbyeovi valovi (dugi valovi).	4,5
12.	VREMENSKA ANALIZA I PROGNOZA Mlazna struja. Oluje – Atmosferska stabilnost i uspravna gibanja zraka, Ustrojstvo olujnog oblaka, Jednočelijski, višćelijski i superćelijski olujni oblak, Električna pražnjenja, Raspodjela i podjela oluja, Vrtložna gibanja zraka, Pijavica, Tornado.	4,5
13.	VRIJEME U TROPSKIM PODRUČJIMA Pojasevi konvergencije – Dnevni i orografski učinci u tropima, Pasati, Unutartropski pojas konvergencije (tropska fronta), Monsunsko kruženje i područja (sezonski vjetrovi), Tropski istočni valovi, El Niño. Tropske oluje – Podjela, učestalost i područje djelovanja tropskih ciklona, Ustrojstvo, postanak i razvoj ciklona, Slabljenje i raspad ciklona, Gibanje i staze ciklona, Životni ciklus ciklona, Popratne oceanske pojave. VRIJEME U POLARNIM PODRUČJIMA Svojstva i značajke meteoroloških elemenata, pojava i fronta.	4,5
14.	VREMENSKA ANALIZA I PROGNOZA Metode i uređaji za ispitivanje atmosfere. Prizemna, visinska i daljinska motrenja – Meteorološki radari, Sodari i lidari, sferici, Meteorološki sateliti. Prikupljanje i razmjena meteoroloških podataka, Osnove vremenske prognoze, Sustav jednadžbi i principi rješavanja, Osnovne postavke modela, Tumačenje vremenskih analiza i prognoza, Vremenske karte i dijagrami u meteorološkoj službi.	6
15.	METEOROLOŠKO OSIGURANJE POMORSTVA Ustrojstvo meteorološke i pomorske meteorološke službe u svijetu i u Hrvatskoj, Meteorološko osiguranje plovidbe, Meteorološki bilteni, faksimil, Navtex informacije, informacije na internetu. Meteorološka dokumentacija. Meteorološka navigacija.	5,6
16.	UVOD - OCEANI I MORA Povijesni razvitak pomorske oceanologije, Posebnosti oceanoloških istraživanja i podjela oceanologije. Morski bazen, Morsko dno i dubine, Nastanak morskih bazena, Talosi (sedimenti).	1
17.	SVOJSTVA MORSKE VODE Svojstva slatke i morske vode. Slanost i prostorne promjene slanosti. Toplinska energija mora, Temperatura morske vode i njezina horizontalna i vertikalna razdioba.	2,3
18.	SVOJSTVA MORSKE VODE Tlak morske vode, Gustoća morske vode, Jednadžba stanja. Vodene mase, Ostala svojstva mora.	4
19.	OPĆA STANJA U MORU Morska razina, Osnovno o gibanjima vode, Polazne jednadžbe za procese u oceanologiji.	2
20.	MORSKE STRUJE Kinematički odnosi, Vrste strujanja, Geostrofičke struje, Vjetrovne struje (Ekman), Struje nagiba, Termohalino djelovanje, Strujanje u oceanima i okrajnim morima.	3,4
21.	VALOVI Vrste valova, Kratki i dugi valovi, Vjetrovni valovi, Mrtvo more, Unutarnji valovi, Morske mijene, Seši, Rossbyeovi valovi, Tsunami.	3,4

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

22.	MORSKE MIJENE Sile koje uvjetuju morske mijene, Plimotvorna sila, Teorije morskih mijena, Širenje valova, Harmonička analiza morskih mijena.	2,3
23.	LED NA MORU Vrste leda, Morski led, Kopneni led, Led na Arktiku i Antarktiku. Zaleđivanje na brodu.	2,4
24.	OCEANSKO OSIGURANJE POMORSTVA Oceanska služba u Republici Hrvatskoj i u svijetu Oceanska izvješća i upozorenje. Služba praćenja morskog leda	5,6

6. Izvedbeni plan vježbi		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	METEOROLOŠKA MOTRENJA Uređaji i metode za ispitivanje atmosfere. Meteorološke postaje – prizemna i visinska motrenja, automatske postaje. Daljinska mjerenja.	1,3
2.	TEMPERATURA I TLAK ZRAKA Mjerni instrumenti, očitavanja. VLAŽNOST ZRAKA Mjerni instrumenti, očitavanja.	1,2,3
3.	GIBANJE ZRAKA U ATMOSFERI Mjerni instrumenti za brzinu vjetra, očitavanja. Korištenje Beaufortove skale.	1,3,4
4.	POJAVE I OBLACI Određivanje vrste pojava i oblaka pomoću atlasa oblaka.	1,2,3
5.	OBORINE, MAGLA I VIDLJIVOST Mjerenje oborina. Određivanje vidljivosti.	3,4
6.	Određivanje stanja zraka pomoću termodinamičkog dijagrama – očitavanje i račun	1,3,4
7.	Očitavanje meteoroloških ključeva na sinoptičkim kartama	3,4
8.	Tumačenje sinoptičkih karata pomoću fronti, polja kretanja visokog i niskog zraka, meteoroloških ključeva, stanja mora.	1,3,4,6
9.	METEOROLOŠKA DOKUMENTACIJA Brodski meteorološki dnevnik, unos podataka. Primanje pomorskih vremenskih izvještaja. Korištenje Navtex uređaja, faksimila i interneta u primanju meteoroloških informacija. Korištenje meteoroloških karata na brodu.	3,4,6
10.	Dešifriranje SHIP meteoroloških izvještaja	1,3,4
11.	OCEANOLOŠKA MOTRENJA Uređaji i metode za ispitivanje oceana. Oceanološke postaje.	3,4
12.	TEMPERATURA I SLANOST MORSKE VODE Mjerni instrumenti, mjerenja. Primjena TS dijagrama	4,5
13.	MORSKE STRUJE I VALOVI Mjerni instrumenti, mjerenja i proračuni. Dijagrami vjetrovnih valova i valova mrtvog mora	5
14.	OCEANOLOŠKA DOKUMENTACIJA Unos oceanoloških podataka u Brodski dnevnik. Korištenje Navtex uređaja, faksimila i interneta u primanju oceanoloških i meteoroloških informacija, korištenje oceanoloških karata na brodu.	3,4,6

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023./ 2024.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Ekonomika brodarstva		Šifra predmeta	228082	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Alen Jugović		E-mail	alen.jugovic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	326	
Suradnik	Dea Aksentijević, mag. oec.		E-mail	dea.aksentijevic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Ponedjeljkom od 11 do 12 h	
			Kabinet	334	
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	prediplomski	Godina	1.	Semestar	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+0+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	engleski				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave		
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____
3.2. Komentari:		
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:		
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, 1. i 2. kolokvij te završni ispit.		
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:		
•1. kolokvij - 35 % Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6. •2. kolokvij - 35% Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6. •Završni ispit - 30% Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6.		

- Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50 % bodova.
- Student mora ostvariti minimalno 35 bodova za pisanje završnog ispita.
- Na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.
- Prisustvovanje na vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata.
- Student može izostati najviše 50% s nastave.

3.4. Oblici praćenja¹³ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Domijan-Arneri, I.: Poslovanje u morskom brodarstvu, Redak, Split, 2014.
3. Stopford, M.: Maritime Economics, Routledge, London & New York, 2000. i novija izdanja
4. Kesić, B; Jugović, A.; Debelić, B.: Ekonomika brodarstva riješeni zadaci, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2013.

3.7. Dopunska literatura

1. Kesić, B., Jugović, A.: Menadžment pomorskoputničkih luka, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2006.
2. Cullinane, K.: Shipping Economics – Research in transportation Economics, Elsevier, 2005.

4. Ishodi učenja predmeta

1. Objasniti temeljne pojmove unutar djelatnosti morskog brodarstva
2. Objasniti specifičnosti pojedinih vrsta morskog brodarstva i tehnologije prijevoza
3. Istaknuti i analizirati gospodarski značaj trgovačke mornarice u prometnom sustavu
4. Nabrojati i protumačiti posebne vrste djelatnosti morskog brodarstva
5. Obrazložiti i prosuđivati pomorsko tržište
6. Objasniti dinamiku pomorskog tržišta, te opisati i objasniti vozarine i tarife u brodarstvu

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5. Izvedbeni plan predavanja		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvodno predavanje	1.
2.	Osnovni pojmovi morskog brodarstva	1.
3.	Troškovi iskorištenosti kapaciteta	1., 3.
4.	Organizacija pomorskog tržišta 1	5., 6.
5.	Organizacija pomorskog tržišta 2	5., 6.
6.	Posebne vrste morskog brodarstva	2., 4.
7.	Tržište kontejnerskog broorskog prostora	4.
8.	Troškovi u brodarstvu	3.
9.	1. kolokvij	
10.	Vozarine i formiranje vozarina	5., 6.
11.	Uobičajena struktura brodarske kompanije	1., 2.
12.	Poslovanje morskog brodarka 1	3., 4.
13.	Poslovanje morskog brodarka 2	4., 5.
14.	2. kolokvij	
15.	Popravni kolokvij	

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Brodski strojni sustavi		Šifra predmeta	228080	
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Predrag Kralj		E-mail	predrag.kralj@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	213	
Suradnik	Mag. Ing. Darko Glujić, asistent		E-mail	darko.glujic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	218	
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	preddiplomski	Godina	1.	Semestar	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		30+15+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	engleski				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
- Obvezna predavanja i vježbe - Dva su teoretska kolokvija iz gradiva koje se obrađuje na predavanjima te dva praktična na simulatoru strojarne - Dvije domaće zadaće (numerički zadaci) se boduju - Minimalni uvjet za izlazak na završni ispit određen je Pravilnikom o studijima Sveučilišta u Rijeci te Pravilnikom o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci	

3.4. Oblici praćenja¹⁴ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	X	Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:	Redoviti studenti koji polažu prema opisu iz polja 3.3 imaju završni ispit u pismenom obliku, dok izvanredni studenti koji te mogućnosti ne mogu koristiti imaju klasični pismeno-usmeni ispit.						

3.6. Obvezna literatura

1. Kralj Predrag, Brodski energetske sustavi, Pomorski fakultet, Rijeka, web izdanje, 2017.
2. Kralj Predrag, nastavni materijali objavljeni na web stranici nastavnika i u sustavu Merlin

3.7. Dopunska literatura

1. Ozrečić Velimir, Brodski pomoćni strojevi i uređaji, Ship management, Split, 1996.
2. Knak Christen, Diesel Motor Ships – Engines and Machinery, G-E-C GAD Publishers, Copenhagen, 1979.

4. Ishodi učenja predmeta

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

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Brodski porivni sustavi: elementi, karakteristike, prednosti i mane, postupci u nuždi, skliz ili slip, propulzori, odzivni ležaj i radijalni ležajevi porivnog vratila, reduktori i izvrstive kopče	1, 3, 4, 5
2.	Ukupni stupanj iskoristivosti propulzije te načini povećanja istog	1, 4, 5
3.	Karakteristike goriva i maziva	3, 4, 5
4.	Dizelski motori - teoretske osnove dizelskog procesa	1, 3, 4, 5
5.	Dizelski motori - konstrukcijske karakteristike, pomoćni sustavi	1, 3, 4, 5
6.	Voda i vodena para, brodski generatori pare, konstrukcijske karakteristike, daljinsko i automatsko upravljanje i zaštita	1, 3, 4, 5

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

7.	Teoretske osnove parnoturbinskog procesa pretvorbe energije,	1, 3, 4, 5
8.	Teoretske osnove plinskoturbinskog procesa pretvorbe energije	1, 3, 4, 5
9.	1. kolokvij	1, 3, 4, 5
10.	Pomoćni uređaji: pumpe, tipovi, primjene na brodu, regulacija i automatizacija	2 - 6
11.	Pomoćni uređaji: kormilarski uređaj, vakuumski evaporator, kaljužni separator, rashladni uređaj	2 - 6
12.	Pomoćni uređaji: kompresori, ventilatori i sustavi ventilacije, hidrofor, uređaj za obradu fekalija, uređaj za spaljivanje smeća, vitla	2 - 6
13.	Cjevovodi opće službe: kaljuža i balast, sanitarna voda, ventilacija i klimatizacija, hidraulika i pneumatika, protupožarni cjevovodi	2 - 6
14.	Pogonski cjevovodi	2 - 6
15.	2. kolokvij	2 - 6

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Upoznavanje sa sustavima praćenja brodskog strojnog kompleksa, načinom indikacije parametara i alarmiranja, upoznavanje s daljinskim upravljanjem strojarnicom	1 - 6
2.	Izvori električne energije u nuždi, postupci uspostavljanja 'pogona'	1 - 6
3.	Upoznavanje sa sustavima koji direktno ili indirektno omogućuju rad glavnih generatora električne energije	1 - 6
4.	Brodsko elektrana, paralelni rad jednog ili više generatora, automatizacija brodske elektrane, kompresora zraka te glavnih pumpi	1 - 6
5.	1. kolokvij	1 - 6
6.	Upoznavanje sa sustavima koji direktno ili indirektno omogućuju rad glavnog generatora pare, postupak potpaljivanja brodskog generatora pare te praćenje rada, primjena pare na brodu	1 - 6
7.	Upoznavanje sa sustavima koji direktno ili indirektno omogućuju rad glavnog porivnog stroja	1 - 6
8.	Priprema za rad glavnog porivnog stroja te upućivanje i rad tijekom plovidbe otvorenim morem	1 - 6
9.	Priprema i upućivanje parne turbine za pogon glavnog turbogeneratora električne energije	1 - 6
10.	Cjevovodi opće službe, s posebnim osvrtom na zaštitu okoliša, upućivanje uređaja koji se koriste na otvorenom moru	1 - 6
11.	Uzroci požara na brodu, posebno u strojarnici te primjena protupožarnih sustava	1 - 6
12.	2. kolokvij	1 - 6

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pomorsko javno pravo		Šifra predmeta	228083 / 116445 / 35407	
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Igor Vio		E-mail	igor.vio@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	poned. / srijeda (po dogovoru)	
			Kabinet	209	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	prediplomski	Godina	1.	Semestar	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		3		
	Broj sati (P+V+S)		30+0+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	engleski jezik				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
- Aktivno prisustvovanje nastavi uz izradu i prezentaciju seminarskog rada te položena dva kolokvija. - Kao uvjet za završni ispit student mora ostvariti 35 od mogućih 70 bodova (50%) tijekom nastave. - Za uspješno položen završni ispit student mora ostvariti 15 od mogućih 30 bodova (50%). - Za pripremu završnog ispita preporuča se koristiti niže navedenu ispitnu literaturu te ogledna ispitna pitanja za kolegij dostupna na osobnim stranicama nastavnika te sustavu za e - učenje – Merlin. - 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: A) aktivno sudjelovanje u nastavi 10% (ishodi učenja 1.-10.), B) seminarski rad 20% (ishodi učenja 1.-10.), C) 1. kolokvij 20% (ishodi učenja 1., 2., 3., 4.), D) 2. kolokvij 20% (ishodi učenja 5., 6., 7., 8., 9., 10.) te E) završni ispit 30% (ishodi učenja 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10.).	

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

3.4. Oblici praćenja¹⁵ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	X	Pismeno/usmeno		Ostalo	
---------	--	--------	---	----------------	--	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Luttenberger, Axel, Pomorsko upravno pravo, Pomorski fakultet, Rijeka, 2005.
2. Luttenberger, Axel, Osnove međunarodnog prava mora, Pomorski fakultet, Rijeka, 2006.
3. Luttenberger, Axel, Pomorsko ratno pravo, Pomorski fakultet, Rijeka, 2008.

3.7. Dopunska literatura

1. Capar, Rudolf, Međunarodno pravo mora, Pomorski fakultet, Rijeka, 1994.
2. Capar, Rudolf, Međunarodno pomorsko ratno pravo, Školska knjiga, Zagreb, 1989.
3. Grabovac, Ivo, Pomorsko pravo, Knjiga I: Pomorsko javno i upravno pravo, VPŠ Split, 2001
4. Grabovac, Ivo – Petrinović, Ranka, Pomorsko pravo (Pomorsko javno, upravno i radno pravo), Pomorski fakultet, Split, 2006.
5. Ibler, Vladimir, Međunarodno pravo mora i Hrvatska, Barbat, Zagreb, 2001.
6. Rudolf, Davorin, Međunarodno pravo mora, JAZU, Zagreb, 1985.
7. Pomorski zakonik, N.N. 181/04. (s kasnijim izmjenama i dopunama)
8. Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama, N.N. 158/03. (s kasnijim izmjenama i dopunama)

4. Ishodi učenja predmeta

1. Navesti i usporediti pravne propise međunarodnog prava mora, te opisati temeljne institute i obrazložiti njihov utjecaj na plovidbu brodova u pojedinim dijelovima mora, te na razgraničenje morskih prostora.
2. Opisati i protumačiti propise prava mora za regulaciju iskorištavanja resursa te zaštitu mora i podmorja.
3. Objasniti režim boravka stranih brodova (trgovačkih, javnih, ratnih, ribarskih, znanstveno-istraživačkih) te jahti i brodica u unutarnjim morskim vodama, teritorijalnom moru i gospodarskom pojasu obalne države.
4. Nabrojati i protumačiti međunarodne propise pomorskog ratnog prava koji uređuju pravni položaj brodova neutralnih i zaraćenih država, te njihove odnose u oružanim sukobima na moru.
5. Nabrojati i protumačiti međunarodne propise koji uređuju sigurnost plovidbe i zaštitu morskog okoliša.
6. Objasniti ustrojstvo i nabrojati djelatnosti Međunarodne pomorske organizacije i Europske agencije za pomorsku sigurnost.
7. Nabrojati nacionalne zakonske i podzakonske propise pomorskog upravnog prava te objasniti primjenu na brod i druge pomorske objekte, pomorsku plovidbu, plovne putove, peljarenje i red u lukama.
8. 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.
9. Navesti i protumačiti međunarodne i nacionalne propise koji uređuju obrazovanje i zvanja pomoraca, objasniti pravni položaj i funkcije zapovjednika broda, te opisati prava i obveze članova posade broda.
10. Opisati pojam pomorskog dobra i istaknuti značajke koncesije, protumačiti pojam i navesti vrste morskih luka, te opisati ustrojstvo lučke uprave i navesti njezine djelatnosti.

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Pojam, izvori i subjekti međunarodnog javnog prava; Kodifikacija međunarodnog prava mora: Haška konferencija i UNCLOS I – III; Ženevske konvencije (1958.) i Konvencija UN o pravu mora (1982.).	1.
2.	Pravna podjela mora i režimi plovidbe, pravni položaj broda u luci; Unutrašnje morske vode, polazne crte, zaljevi, historijske vode i zaljevi; Arhipelaške morske vode.	1., 2.
3.	Teritorijalno more, pravni položaj broda u teritorijalnom moru; Međunarodni tjesnaci i morski kanali; Vanjski pojas; Gospodarski pojas.	1., 2.
4.	Epikontinentski pojas; Razgraničenje morskih prostora; Zona; Slobode otvorenog mora; Pravo progona; Neobalne države i države u nepovoljnom geografskom položaju.	2., 3
5.	Znanstveno istraživanje mora; Zaštita mora od onečišćenja - globalne i regionalne konvencije; Barcelonska konvencija s protokolima.	2., 3.
6.	Pojam i izvori međunarodnog pomorskog ratnog prava; Neutralnost, prava i dužnosti neutralnih i zaraćenih država; Ratište; Oružane snage – osoblje i brodovi, podjela pomorskih brodova u ratu; Pravni položaj neutralnih i neprijateljskih trgovačkih brodova.	4.
7.	Ograničenje ratovanja; Ratna blokada; Kontrabanda i protuneutralna pomoć; Pomorski plijen i ratni plijen na moru; Pljenovno redarstvo i pljenovno sudstvo; Zaštita ranjenika, bolesnika i brodolomaca.	4.
1. KOLOKVIJ		
8.	Međunarodna pomorska organizacija (IMO) – ciljevi, ustroj i način djelovanja; Međunarodne konvencije, kodeksi i pravila; Osnove sadržaja i ciljeva konvencija: SOLAS, COLREG, LOADLINES, TONNAGE, MARPOL i OPRC. Načela ISM i ISPS kodeksa; EMSA; Pariški memorandum o inspekcijskom nadzoru države luke.	5., 6.
9.	Pomorski zakonik i ostala vrela pomorskog upravnog prava u RH; Ustroj službe sigurnosti plovidbe u RH, uloga i ovlasti lučkih kapetanija.	7.
10.	Kategorije plovidbe u RH, plovni putovi, peljarenje i red u lukama; Utvrđivanje sposobnosti brodova za plovidbu, inspekcijski nadzor u RH; Djelatnost Hrvatskog registra brodova – tehnički nadzor broda.	7., 8.
11.	Pravni pojam broda i brodice u RH, državna pripadnost i upis broda; Individualizacija brodova – ime i oznaka, luka upisa, baždarski podaci i klasa, pozivni znak broda; Upisnici brodova; Brodske isprave i knjige.	7., 8.
12.	Posada broda - zvanja i svjedodžbe; Ciljevi i sadržaj Konvencije STCW 1978/95; Prava i obveze člana posade; Podjela službi na brodu; Raspodjela straže, prava i dužnosti časnika straže u plovidbi i za boravka broda u luci.	8., 9.
13.	Konvencije ILO-a o uvjetima rada na brodu – MLC 2006.; Ukrcaj, iskrcaj i pravo na povratno putovanje (repatrijaciju) člana posade; Odgovornost brodarka za ozljedu, smrt ili imovinsku štetu članova posade.	9.
14.	Uloga i pravni položaj zapovjednika broda; Javne ovlasti (upravne funkcije) zapovjednika broda; Dužnosti i ovlasti zapovjednika glede sigurnosti broda i plovidbe; Komerijalne dužnosti i ovlasti zapovjednika broda.	9.
15.	Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama RH (2003.) pojam pomorskog dobra, koncesije, katastar, pojam i vrste luka, luke otvorene za javni promet, lučka uprava, koncesije za lučke djelatnosti, lučke pristojbe i naknade.	10.
2. KOLOKVIJ		

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Tjelesna i zdravstvena kultura 2		Šifra predmeta	228085	
Nositelj predmeta	Maja Skendžić, mag.cin.		E-mail	maja.skendzic@uniri.hr	
			Konzultacije	Objavljene na službenoj web stranici i vratima kabineta	
			Kabinet	Sportska dvorana	
Suradnik	Albin Redžić, mag.cin.		E-mail	albin.redzic@uniri.hr	
			Konzultacije		
			Kabinet	Sportska dvorana	
Status predmeta	obavezni				
Razina studija	prediplomski	Godina	1.	Semestar	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		1		
	Broj sati (P+V+S)		0+30+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):					

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave							
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☐ predavanja				☐ samostalni zadaci		
	☐ seminari i radionice				☐ multimedija i mreža		
	☒ vježbe				☐ laboratorij		
	☐ obrazovanje na daljinu				☐ mentorski rad		
	☐ terenska nastava				☐ ostalo _____		
3.2. Komentari:	Seminarski rad pišu izvanredni studenti.						
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:							
Aktivno prisustvovanje na nastavi i aktivnost na najmanje 70% nastave.							
3.4. Oblici praćenja ¹⁶ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	x	Pismeno/usmeno		Ostalo	
---------	--	--------	---	----------------	--	--------	--

Komentari:

Predmet se ne ocjenjuje.
Uvjet za pohađanje i polaganje predmeta je položen predmet Tjelesna i zdravstvena kultura 1. Studentu se tijekom nastave pozitivno vrednuje motoričko gibanje. Svakoga nastavnog sata točno se prati svaki (ne)dolazak i aktivnost studenta na posebnom cijelo semestralnom Evidencijskom listu Tjelesna i zdravstvena kultura. Predmet Tjelesne i zdravstvene kulture vrednuje se za određeni semestar upisivanjem u ISVU sustav " POLOŽIO "

3.6. Obvezna literatura

1.

3.7. Dopunska literatura

1.

4. Ishodi učenja predmeta

1. Pozitivni utjecaj na funkcionalne sposobnosti.
2. Razvijati sadržajnije korištenje slobodnog vremena.
3. Procijeniti i razviti rješavanje svakodnevnih motoričkih zadataka.
4. Izabrati mogućnost rješavanja motoričkih zadataka u urgentnim situacijama.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

15.		
-----	--	--

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Mjerenje frekvencije srca u mirovanju, mjerenje frekvencije srca nakon napora 6 minuta (M), mjerenje frekvencije srca nakon trčanja 2 minute (Ž). Izborna aktivnost.	1 3
2.	Odbojkaški elementi: donji i gornji servis, vršno odbijanje, čekić, smeč, igra na treću loptu. Odbojkaška pravila, primjena u igri. (O)	2
3.	Hvatanje, dodavanje, vođenje košarkaške lopte. Košarkaška pravila, primjena u igri. (K)	1 2
4.	Podizanje utege i ostalih tereta i cilju sačuvanja zdravlje kralježnice (pomoraca).	4
5.	Polistrukturalna kompleksna gibanja: nogomet (M), odbojka (Ž).	2
6.	Vježbe vijačom u mjestu i kretanju. Nova košarkaška igra s 3 ekipe.	1
7.	Adaptirani graničar s najvećom pilates loptom.	2
8.	Potezanje konopa. Elektivna polistrukturalna kompleksna gibanja.	3 4
9.	Odbojkaška pravila i primjena u igri (O).	2
10.	Razvoj općih motoričkih sposobnosti (koordinacija pokreta, fleksibilnost).	3 4
11.	Situacijsko dodavanje i dizanje lopte (O).	2
12.	Plesne strukture (Bečki valcer) -Ž Tehnika nogometnih elemenata, igra sa tri igrača (N)	1 2
13.	Rad u skupinama za razvoj košarkaške motorike (K).	1
14.	Niski i visoki start (usavršavanje tehnike), ciklično kretanje različitim tempom.	2
15.	Utvrdjivanje osobnog studentskog statusa odslušanog ili ne odslušanog kolegija utemeljenog na dolascima ili nedolascima na nastavu i aktivnostima ili neaktivnostima u nastavi. Izborna kineziološka aktivnost.	1

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pomorski engleski 3		Šifra predmeta	46923	
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Sandra Tominac Coslovich		E-mail	sandra.tominac@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Prema dogovoru	
			Kabinet	402	
Suradnik	Jana Kegalić, prof., asistent		E-mail	jana.kegali@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Prema dogovoru	
			Kabinet	402	
Status predmeta	obvezan				
Razina studija	preddiplomski	Godina	2.	Semestar	3.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		15+30+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Da (engleski)				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave		
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:		
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:		
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: ▪ Prvi kolokvij: 35 ocjenskih bodova – ishodi učenja 1., 2. ▪ Drugi kolokvij: 35 ocjenskih bodova – ishodi učenja 3., 4., 5. ▪ Završni pismeni ispit u sklopu 2. kolokvija: 30 ocjenskih bodova – ishod učenja 6. ▪ prisustvovanje vježbama i predavanjima je obavezno ▪ student može izostati najviše 30% vježbi i 30% predavanja, Uvjet za prolaz na ispitu: • 50% uspješnosti iz svakog kolokvija i završnog pismenog ispita koji se piše u sklopu 2. kolokvija		

3.4. Oblici praćenja¹⁷ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Završni ispit	1.5				

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	X	Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	
---------	---	--------	--	----------------	--	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. 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/mareng1.html>
2. Pritchard, B. Maritime Communications & IMO SMCP 2001 (Sections I-IV) - https://www.pfri.uniri.hr/bopri/documents/MaritimeCommunicationsandSMCP_002.pdf
3. Standardni pomorsko-komunikacijski izrazi (IMO SMCP 2001). Pomorski fakultet u Rijeci, 2006.
4. MarEng, Web-based Maritime English Learning Tool, EU Leonardo Project - http://mkkdok.utu.fi/mat/marengplus_learning_tool/index.html
5. Vježbe i materijali na platformi za e-učenje Merlin (moodle.srce.hr)

3.7. Dopunska literatura

1. Kluijven, P. van (2003) International Maritime English Programme. Alk & Heijnen, Alkmaar (Sections 2-8)
2. Luzer-Spinčić: Gramatička vježbenica za pomorce, Pomorski fakultet, Rijeka 2001.

4. Ishodi učenja predmeta

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

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: general conventions, SMCP principles	1
2.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: pronunciation of letters, numbers, names, call signs, giving position, course, speed	1
3.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: Making contact	2
4.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: designating and agreeing upon a working channel, switch-over procedure	2

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: Exchanging messages	2
6.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: use of message markers	1, 2
7.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: full VHF conversations	2
8.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: Distress communication: initial distress message, response to initial distress message	2, 3
9.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: assistance information message, response to assistance information message, mayday relay	2, 3
10.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: urgency communication, safety communication	2, 4, 5
11.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: Search and Rescue communications	1, 3, 4
12.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: OSC, RCC, MRCC, SITREP	1
13.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: search patterns	2
14.	Marine Meteorology: weather patterns: depressions, anticyclones, pressure, temperature, wind, Beaufort scale	1, 5, 6
15.	Marine Meteorology: weather reports	1, 5, 6

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: general conventions, SMCP principles, pronunciation of letters, numbers, names, call signs, giving position, course, speed (speaking practice)	1
2.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: Making contact (role plays)	1
3.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: designating and agreeing upon a working channel, switch-over procedure (speaking practice: role-plays, listening practice: listening to authentic VHF exchanges – listening for specific information)	2
4.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: Exchanging messages (speaking practice: role-plays, listening practice: listening to authentic VHF exchanges – listening for specific information)	2
5.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: use of message markers (speaking)	2
6.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: full VHF conversations (speaking practice: role-plays, listening practice: listening to authentic VHF exchanges – listening for specific information)	1, 2
7.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: Distress communication: initial distress message, response to initial distress message (speaking practice: role-plays, listening practice: listening to authentic VHF exchanges – listening for specific information)	2
8.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: assistance information message, response to assistance information message, mayday relay (speaking practice: role-plays, listening practice: listening to authentic VHF exchanges – listening for specific information)	2, 3
9.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: urgency communication, safety communication (speaking practice: role-plays, listening practice: listening to authentic VHF exchanges – listening for specific information)	2, 3
10.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: Search and Rescue communications (speaking practice: role-plays, listening practice: listening to authentic VHF exchanges – listening for specific information)	2, 4, 5
11.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: OSC, RCC, MRCC, SITREP (speaking practice: role plays, writing short reports)	1, 3, 4

12.	Maritime VHF Communications & IMO SMCP: search patterns (speaking practice: role plays, writing short reports)	1
13.	Marine Meteorology: weather patterns: depressions, anticyclones, pressure, temperature, wind, Beaufort scale (listening practice: listening to authentic weather reports – listening for specific information)	2
14.	Marine Meteorology: weather reports (listening practice: listening to authentic weather reports – listening for specific information)	1, 5, 6

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Terestrička navigacija		Šifra predmeta	116446	
Nositelj predmeta	dr.sc. David Brčić	E-mail	david.brcic@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	U bilo koje vrijeme u dogovoru sa studentom		
		Kabinet	425/303		
Suradnik	Nenad Bugarin , dipl.ing. Emil Marinov, dipl.ing.	E-mail	nenad.bugarin@pomorstvo.hr emil.marinov@pomorstvo.hr		
		Konzultacije	U dogovoru sa studentom		
		Kabinet	Lučka kapetanija Rijeka		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	preddiplomski	Godina	2	Semestar	3
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		7		
	Broj sati (P+V+S)		(3+3) (45 + 45)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):					

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	Studenti du dužni prisustvovati najmanje 95% na nastavi (predavanja + vježbe) za dobivanje potvrđnica za Ovlaštenja po STCW Konvenciji , odnosno dužni su biti na nastavi (predavanja + vježbe) najmanje 70% ukupnog fonda sati za izlazak na usmeni završni ispit , ali bez dobivanja potvrđnice za Ovlaštenja po STCW Konvenciji.
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su : redovito pohađanje nastave , uspješno položen 1 , 2 , 3 , 4 kolokvij, te usmeni završni ispit. - 1 kolokvij - 10% , ishodi učenja 1. , 2. , 3. (numeričko rješavanje zadataka) - 2 kolokvij – 10% , ishodi učenja 4., 5. (praktičan rada na pomorskoj karti)	

- 3 kolokvij – 20 % , ishodi učenja 6. (numeričko rješavanje zadataka)
- 4 kolokvij - 30% , ishodi učenja 8. (numeričko rješavanje zadataka)
- Završni usmeni ispit , ishodi učenja 1.,2.,3.,4.,5.,6.,7.,8.,9.10. – student usmeno odgovara na pitanja koja su javno objavljena.
- Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50 % bodova.
- Na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.
- Prisustvovanje na vježbama i predavanjima je obavezno i provodi se kontrola prisutnih studenata
- Student može izostati najviše 5 % s nastave za dobivanje potvrđnice za Ovlaštenja po STCW Konvenciji, odnosno 30% za pristupanje pisanju kolokvija i usmenom završnom ispitu.

3.4. Oblici praćenja¹⁸ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	X	Usmeno	X	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:	Studenti dužni prisustvovati najmanje 95% na nastavi (predavanja + vježbe) za dobivanje potvrđnice za Ovlaštenja po STCW Konvenciji , odnosno dužni su biti na nastavi (predavanja + vježbe) najmanje 70% ukupnog fonda sati za izlazak na usmeni završni ispit , ali bez dobivanja potvrđnice za Ovlaštenja po STCW Konvenciji.						

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal za kolegij dostupan na osobnoj web stranici i sustavu Merlin.
 2. Zorović D. , Kos S., Vranić D. : Brodski magnetski kompasi – teorijske osnove , Pomorski fakultet u Rijeci , Rijeka, 1998.
 3. Serđo Kos, Duško Vranić, Damir Zec: Differential Equation of a Loxodrome on a Sphere, The Journal of Navigation, The Royal Institute of Navigation, Cambridge University Press, Volume 52, Number 3, Cambridge, 1999.god., str. 418-420
 4. Benković F. i grupa autora : Terestrička i elektronska navigacija , Hidrografski institut Ratne mornarice , Split , 1986.
 5. Zorović D., Kos S. : Geometrijsko plotiranje u izbjegavanju sudara na moru s riješenim zadacima , Visoka pomorska škola u Rijeci , 2001.
 6. Grupa autora : Vademecum maritimus , podsjetnik pomorcima, Pomorski fakultet u Rijeci , Rijeka, 2014.
 7. Kos S., Zorović D., Vranić D. : Terestrička i elektronička navigacija , Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010.
 8. Lušić Zvonimir ; Kos , Serđo ; Galić Stipe . Standardisation of Plotting Courses and Selecting Turning Points in Maritime Navigation , // Promet , Traffic & Transportation . Vol. 26 (2014) , No. 4 ; 313 – 322 (članak , znanstveni 9 , 2014.
 9. Kos S. : Aproksimacija plovidbe po ortodromi, Zbornik radova Pomorskog fakulteta u Rijeci br.10, Rijeka, 1996., str. 49-55.
 10. Kos S. , Zorović D. : Theoretical views on the navigational seachart , zbornik radova Pomorskog fakulteta u Rijeci br. 11, Rijeka, 1997., str. 139-146.
- Kos S. : Calculation of Components of the Rhumb Line Intersection with the Equator , Naše more , God.

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.

48, Br. 5-6, Dubrovnik 2001.

3.7. Dopunska literatura

1. House D. : Navigation for Masters , Whittherby & Co. ,Ltd.,London , 1998.
2. Bowditch N.: American practical Navigator , Vol. I, DMAH/TC Washington , 1984.
3. Serđo Kos , Dinko Zorović : Basic loxodromic navigational regularities , časopis "Naše more" , prethodno priopćenje, God./Vol. 53, Br./No. 1-2 , Dubrovnik , 2006. god., str. 1-8.

4. Ishodi učenja predmeta

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 plovih putova

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Temeljni pojmovi u pomorskoj površinskoj navigaciji. Definicija i podjela navigacije. Navigacijska sredstva i sustavi. Metodika suvremene navigacije. Aproksimacija oblika Zemlje. Položaj točaka na Zemlji. Presjeci Zemljine kugle – meridijan, ekvator, parale. Elipsoid i WGS-84. Koordinatni sustavi. Apsolutne koordinate. Geografska/geocentrična širina. Relativne koordinate. Razmak i srednja geografska širina (ϕ_{SR}).	1 , 2
2.	Orijentacija na moru. Osnovni pravci, kutovi, ravnine i točke. Horizont – vrste i podjela. Označavanje kutova u navigaciji. Jedinice mjera u pomorskoj navigaciji (SI sustav). Osnovni ravninski kutovi u navigaciji. Kurs. Azimut. Jednadžbe za pretvaranje kursova i azimuta. Pramčani kut. Horizontalni kut. Vertikalni kut.	1 , 2
3.	Zemaljski magnetizam. Zemaljsko magnetsko polje. Magnetska varijacija. Magnetska inklinacija. Sila totalnog intenziteta zemaljskog magnetizma. Geomagnetske karte. Permanentni magnetizam. Brodski magnetizam. Tranzientni magnetizam. Koeficijenti devijacije. Smjerna sila. Srednja vertikalna sila. Devijacija magnetskog kompasa (uspravan/nagnut brod). Približna formula devijacije. Koeficijent nagiba (J).	3

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

4.	Brodski magnetski kompasi. Podjela kompasa po konstrukciji i namjeni. Svojstva magnetskih kompasa. Pogreške magnetskih kompasa. Korekcije magnetskih kompasa. Metode određivanja devijacije magnetskog kompasa. Grafičko predočivanje krivulje devijacije magnetskog kompasa. Metode kompenzacije magnetskog kompasa.	3
5.	Kartografske projekcije. Vrste i podjela projekcija. Osnove matematičke kartografije. Uspravna cilindrična projekcija i Mercatorova projekcija. Konformnost Mercatorove projekcije. Loksoroma na Mercatorovoj projekciji. Praktična grafička konstrukcija koordinatne mreže Mercatorove projekcije. Perspektivne projekcije. Podjela i opće karakteristike. Grafička konstrukcija gnomonske polarne, ekvatorske i horizontske projekcije. Grafička konstrukcija stereografske polarne i ekvatorske projekcije	4
6.	Pomorske karte. Osnovne karakteristike pomorskih karata. Vrste pomorskih karata. Mjerilo karte (nominalno/djelomično). Horizontalni i vertikalni geodetski datum. Opis i sadržaj klasične pomorske karte. Ažuriranje pomorskih karata. Radovi na pomorskoj karti. ECDIS i elektroničke karte.	4 , 5
7.	Navigacijski priručnici. Priručnici za astronomsku i terestričku navigaciju. Peljar. Popis svjetionika. Oglasi za pomorce. Ostali priručnici. Ažuriranje navigacijskih priručnika. Navigacijske publikacije za morske mijene i morske struje.	4 , 5
8.	Morske mijene. Statička i dinamička teorija morskih mijena. Elementi morskih mijena. Jednadžba plimnog vala. Proračun elemenata morskih mijena. Reduciranje izmjerene dubine. Utjecaj vjetera i tlaka zraka na visinu vode. Označavanje pomorskih plovni putova. Optičke oznake i uređaji. Pomorske oznake sustava IALA. Pomorska svjetla. Karakteristike pomorskih svjetala. Brodovi svjetionici. Zračni i podvodni zvučni signali. Elektronska sredstva za označavanje plovni putova.	6
9.	Geometrijske osnove položaja broda. Stajnica. Vrste stajnica. Opće i zajedničke pogreške raznih vrsta stajnica. Pozicioniranje u terestričkoj navigaciji. Metode određivanja položaja broda bs jednim, dva i tri objekta istovremenim motrenjem (Fix). Metode određivanja položaja broda s jednim i dva objekta motrenjem u razmaku vremena (Running fix).	7
10.	Vrste i točnost osmotrenih pozicija u terestričkoj navigaciji. Osmotrena, zbrojena i procijenjena pozicija. Pogreške zbrojene pozicije. Kružnica površine položaja zbrojene pozicije. Određivanje vjerojatne zbrojene pozicije. Preciznost pozicioniranja. Srednje kvadratna greška mjerenja u pomorskoj navigaciji. Srednje kvadratna greška vertikalnog kuta. Srednje kvadratna greška u više serija mjerenja.	7
11.	Osnovni elementi preciznosti pozicioniranja. Zakon jednake vjerojatnosti i srednje kvadratna greška. Pomak stajnice. Gradijent azimuta. Gradijent udaljenosti. Gradijent razlike udaljenosti. Parametri preciznosti pozicioniranja. Gradijent horizontalnog kuta. Srednje kvadratna greška položaja broda. Navigacijska greška (XTE). Elipsa grešaka.	7
12.	Specijalni slučajevi plovidbe u pomorskoj navigaciji. Plovidba po meridijanu, paralelu i ekvatoru. Ortodromska navigacija. Pojam ortodrome. Izračun elemenata za plovidbu po ortodromi. Aproksimacija plovidbe po ortodromi. Loksodromska navigacija. Pojam loksodrome. Loksodromski trokuti. Izračun elemenata loksodromske navigacije. Izračun elemenata presjecišta loksodrome s ekvatorom.	8
13.	Kombinirana plovidba. Pojmovno određenje kombinirane plovidbe. Izračun elemenata kombinirane plovidbe. Plovidba u navigacijski otežanim uvjetima. Plovidba međuotočnim područjem. Plovidba kroz kanale i tjesnace. Plovidba u uvjetima ograničene horizontalne	8 , 9

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

	vidljivosti. Plovidba kroz područja opasna zbog pličina i grebena. Plovidba u području tropskog ciklona. Plovidba u području leda. Plovidba u ratnoj zoni.	
14.	Brzina broda. Vrste brzina. Poligoni za mjerenje brzine. Opći uvjeti za određivanje brzine broda. Utjecaj različitih faktora na brzinu broda. Linijska mjera osjetljivosti pokrivenog smjera. Udaljenost i prijeđeni put broda. Određivanje udaljenosti morskog horizonta. Indirektno određivanje udaljenosti pomoću vertikalnog kuta objekta unutar i izvan granica morskog horizonta. Određivanje udaljenosti pomoću pramčanih kutova. Približno određivanje udaljenosti pomoću zvučnih signala.	10
15.	Zanošenje broda. Podjela morskih struja. Određivanje elemenata morskih struja. Zanošenje broda uslijed djelovanja vanjskih faktora (vjetar, struja). Definiranje kuta zanošenja. Trokut vektora kod zanošenja broda. Određivanje kursa i brzine kroz vodu/preko dna kod zanošenja.	10

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Geografske koordinate: apsolutne i relativne. Pretvaranje geografskih dužina u vremenske jedinice i obratno. Određivanje koordinata pozicije P_2 na temelju koordinata pozicije P_1 i relativnih koordinata. Određivanje ϕ_{SR} . Izračun razmaka na temelju $\Delta\lambda$.	1, 2
2.	Podjela horizonta i označavanje kutova u navigaciji. Upotreba smjerne ploče i dioptera. Pretvaranje kursova. Mjerenje horizontalnih kutova. Pretvaranje azimuta. Mjerenje vertikalnih kutova.	1, 2
3.	Magnetska varijacija i inklinacija. Svođenje varijacije na godinu korištenja. približna formula devijacije s 5 koeficijenata. Određivanje koeficijenata A i E, B i C. Permanantni brodski magnetizam (P,Q,R). Tranzijentni magnetizam (a,b,c,d,e,f,g,h,k).	3
4.	Određivanje koeficijenta nagiba J. Određivanje koeficijenata λ i μ . Određivanje devijacije kompasa pomoću recipročnih snimaka, pokrivenog smjera, Sunca, Polare, dalekog objekta nepoznatog azimuta. Ortogonalni dijagram. Istostrani i istokračni Napierov dijagram.	3
5.	Rad na papirnatoj navigacijskoj karti – čitanje karte, oznake na kartama, orijentacija karte, mjerenje dužina i kutova, ucrtavanje kurseva, azimuta, ucrtavanje horizontalnih i vertikalnih kutova, očitavanje koordinata točke, ucrtavanje točaka.	4
6.	Rad na kartama gnomonske projekcije. Rad na kartama stereografske projekcije. Katalozi pomorskih karata. Znaci i skraćenice na pomorskim kartama. Ažuriranje karata. Navigacijski priručnici. Ažuriranje navigacijskih priručnika. Korištenje navigacijskih publikacija za morske mijene i morske struje.	4
7.	Grafička konstrukcija mreže meridijana i paralela Mercatorove projekcije. Crtanje raznih vrsta stajnica na pomorskoj karti. Položaj broda određen istovremenim motrenjem azimuta i udaljenosti, dva azimuta, dvije udaljenosti na jedan objekt. Položaj broda određen istovremenim motrenjem azimuta i horizontalnog kuta, udaljenosti i horizontalnog kuta, dubine i azimuta ili udaljenosti na dva objekta.	4
8.	Upoznavanje s ECDIS sustavom. Praktičan rad s ECDIS sustavom.	5
9.	Izračunavanje vremena t_x pomoću jednadžbe plimnog vala. Izračunavanje UKC pomoću jednadžbe plimnog vala. Reduciranje izmjerene dubine na razinu karte. Praktični primjeri balisaže – IALA sustav.	6
10.	Položaj broda određen istovremenim motrenjem tri objekta. Položaj broda određen pomoću dva horizontalna kuta (Pothenotov problem). Položaj broda određen motrenjem u razmaku vremena pomoću dva azimuta, dvije udaljenosti, dva pramčana kuta na jedan objekt. Položaj broda određen motrenjem u razmaku vremena pomoću dva azimuta, dvije udaljenosti, azimuta i udaljenosti na dva objekta.	2, 7

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

11.	Određivanje radijusa kružnice površine položaja zbrojene pozicije. Izračun srednje kvadratne greške mjerenja u navigaciji. Izračun srednje kvadratne greške u više serija motrenja (vertikalni kut). Određivanje gradijenta azimuta i udaljenosti. Određivanje pomaka stajnica.	7
12.	Određivanje gradijenta horizontalnog kuta. Crtanje elipse grešaka. Numeričko rješavanje zadataka plovidbe po meridijanu, paralelu i ekvatoru.	7
13.	Numeričko rješavanje zadataka ortodromske navigacije. Izračun navigacijskih parametara za izvođenje ortodromske navigacije.	8
14.	Numeričko rješavanje zadataka loksodromske navigacije (I i II loksodromski problem) – zemlja kao kugla i elipsoid. Izračun elemenata presjecišta loksodrome s ekvatorom – zemlja kao kugla i elipsoid. Numeričko rješavanje zadataka kombinirane navigacije	8 , 9 , 10
15.	Numeričko rješavanje zadataka kombinirane navigacije. Određivanje udaljenosti prolaza od objekta subočice pomoću Traubovog reda. Izračun udaljenosti pomoću vertikalnog kuta.	8, 9, 10

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Rukovanje teretom 1		Šifra predmeta	116447	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Robert Mohović		E-mail	robert.mohovic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	505	
Suradnik	Antonio Blažina, mag.ing.naut.		E-mail	antonio.blazina@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	506	
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	preddiplomski	Godina	2.	Semestar	3.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		7		
	Broj sati (P+V+S)		30 + 30 + 0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):					

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. 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.
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, izrađene domaće zadaće, položena 2 kolokvija, te položen završni ispit.	
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:	
- domaće zadaće – 20 % Ishod učenja 3. - 7. - 1. kolokvij – 25 % Ishod učenja: 3., 4. - 2. kolokvij – 25 % Ishod učenja: 3., 5., 6., 7. - Završni ispit – 30 % Ishod učenja: 1. - 8.	

- Potrebno je izraditi sve domaće zadaće.
- Na 1. i 2. kolokviju potrebno je riješiti sve zadatke.
- Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja rukovanja teretom kroz pitanja iz područja sadržaja kolegija (iz teorije rukovanja teretom). Na završnom ispitu potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.
- Prisustvovanje na predavanjima i vježbama je obavezno (provodit će se kontrola prisutnih studenata)
- Student može izostati s nastave najviše 30 %.

3.4. Oblici praćenja¹⁹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. R. Mohović, Rukovanje teretom 1 - nastavni tekstovi i prilozi dostupni na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. D. Vranić, R. Ivčević, Tereti u pomorskom prijevozu, Pomorski fakultet Rijeka, Rijeka, 2010.
3. Biblioteka pomorskog časnika, sv. 1, sv. 2, sv. 3, sv., sv. 4

3.7. Dopunska literatura

1. Thomas Stowage 8th edition, Brown Son & Ferguson Ltd., London 2018.
2. Krcanje i slaganje tereta, Ivo Buljan, Ognjen Prica Zagreb 1980.
3. D.J.House, Cargo Work 8th edition, Butterworth-Heinemann, UK 2016.
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 *
10. Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, Dio 23. – Prijevoz tereta, Hrvatski registar brodova, Split *
11. Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing, IMO, with Amendments*
12. SOLAS, Consolidated, IMO*
13. International maritime solid bulk cargoes code (IMSBC Code), with supplements*
14. IMDG Code, IMO, London *
15. Code of Safe Practice for Ships Carrying Timber Deck Cargoes, IMO, London *

* važeća izdanja

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.

4. Ishodi učenja predmeta

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. primijeniti tablice i drugu brodsku dokumentaciju vezanu uz rukovanje teretom i prijevoz tereta morem,
4. objasniti i rješavati probleme iz područja naprezanja brodske konstrukcije i stabilnosti broda u eksploataciji,
5. objasniti i rješavati probleme krcanja broda u vodama različitih gustoća,
6. objasniti i primijeniti metodu određivanja količine tereta na brodu uz pomoć gaza,
7. objasniti i rješavati probleme iz područja slaganja i pričvršćivanja tereta,
8. objasniti tehnologiju prijevoza opasnih tereta morem te zahtjeve za slaganje i odvajanje opasnih tereta.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u predmet i međunarodni propisi Uvodna razmatranja, Međunarodni propisi, pravilnici, preporuke i standardi koji se odnose na sigurno rukovanje, slaganje, pričvršćivanje i prijevoz tereta.	1., 2.
2.	Osnove planiranja rasporeda tereta Prijevozni kapacitet i nosivost broda. Načela za izradu rasporeda tereta. Plan tereta. Plan ukrcaja/iskrcaja tereta. Prikaz plana tereta. Prikaz plana ukrcaja/iskrcaja tereta.	1., 2., 3.
3.	Naprezanje brodske konstrukcije u eksploataciji Podjela naprezanja brodske konstrukcije. Poprečne sile i momenti savijanja. Opterećenje broda teretom/balastom. Deformacije broskog trupa (pregib i progib). Analiza metoda i načina proračuna naprezanja brodske konstrukcije. Proračun naprezanja.	1., 2., 3., 4.
4.	Stabilnost broda u eksploataciji Podjela stabilnosti. Poprečna i uzdužna stabilnost u eksploataciji. Kriteriji dovoljne stabilnosti za razne vrste brodova.	1., 2., 3., 4.
5.	Utjecaja vrste tereta i operacijama s teretom na poprečnu stabilnost broda Analiza utjecaja vrste tereta i operacijama s teretom na poprečnu stabilnost broda. Planiranje ukrcaja tereta s obzirom na poprečnu stabilnost broda. Željena metacentarska visina. Kut nagiba broda tijekom prekrcajnih operacija. Planiranje vertikalnog i poprečnog rasporeda tereta.	1., 2., 3., 4.
6.	Utjecaja vrste tereta i operacijama s teretom na uzdužnu stabilnost broda Analiza utjecaja vrste tereta i operacijama s teretom na uzdužnu stabilnost broda. Planiranje ukrcaja tereta s obzirom na poprečnu uzdužnu stabilnost broda. Trimovanje broda. Dovođenje broda na željeni gaz.	1., 2., 3., 4.
7.	Krcanje broda u slanim, slankastim i slatkim vodama Krcanje broda u slanim, slankastim i slatkim vodama. Promjena gaza i deplasmana.	1., 2., 3., 5.
8.	Slaganje i pričvršćivanje tereta na brodu Analiza obilježja opreme za podlaganje, pričvršćivanje i osiguravanje tereta na brodu. Slaganje, podlaganje i pričvršćivanje tereta. Odredbe pravilnika o sigurnom slaganju i pričvršćivanju tereta. Brodski priručnik o pričvršćivanju tereta.	1., 2., 3., 7.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

9.	Proračun sustava pričvršćivanja tereta Metode proračuna podlaganja tereta. Metode proračuna sustava pričvršćivanja tereta.	1., 2., 3., 7.
10.	Određivanje količine ukrcanog/iskrcanog tereta uz pomoć gaza Metoda određivanja količine ukrcanog/iskrcanog tereta na brodu uz pomoć gaza.	3., 6.
11.	Određivanje količine ukrcanog/iskrcanog tereta uz pomoć gaza Postupci i analiza metode. Točnost metode i ograničenja.	3., 6.
12.	Opasni i štetni teret Podjela opasnog tereta. IMDG i IMSBC pravilnici. Nadzor nad teretom pri ukrcaju, tijekom putovanja i iskrcaju opasnog tereta. Mjere sigurnosti pri rukovanju i prijevozu opasnih tereta.	1., 2., 3., 8.
13.	Prijevoz opasnog i štetnog pakiranog tereta Planiranje ukrcaja pakiranog opasnog tereta. Primjena odredbi IMDG pravilnika o rukovanju pakiranim opasnim teretom. Slaganje i odvajanje pakiranih opasnih tereta.	1., 2., 3., 8.
14.	Prijevoz opasnog i štetnog krutog rasutog tereta Planiranje ukrcaja rasutog opasnog tereta. Primjena odredbi IMSBC pravilnika o rukovanju krutim rasutim opasnim teretom. Slaganje i odvajanje krutih rasutih opasnih tereta.	1., 2., 3., 8.
15.	Završna razmatranja Završna razmatranja glede postupaka i temeljnih odredbi rukovanja teretom na brodu.	1. - 8.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Upoznavanje i način korištenja međunarodnih propisa Upoznavanje i korištenje Međunarodnih propisa, pravilnika i preporuka koji se odnose na sigurno rukovanje, slaganje, pričvršćivanje i prijevoz tereta	1., 2.
2.	Prijevozni kapacitet broda Prostor skladišta, međupalublja, specijalnih skladišta. Analiza kapacitetnog plana broda. Faktor slaganja i izgubljeni prostor. Prostor po toni nosivosti i njegov odnos prema faktoru slaganja. Kapacitetni plan broda, praktičan rad s tablicama i računski primjeri	1.
3.	Nosivost broda Gaz broda. Deplasman broda. Ukupna nosivost broda. Određivanje posredne i korisne nosivosti broda pri planiranju ukrcaja tereta. Tablica nosivosti. Praktična upotreba tablica nosivosti i računski primjeri.	1.
4.	Praktična upotreba brodskih tablica Dijagrami stabilnosti i trima. Dijagramni list broda. Tablica s hidrostatskim podacima. Tablica promjene gaza. Dijagram promjene gaza. Praktična upotreba brodskih tablica i računski primjeri (dijagramni listovi, tablice s hidrostatskim podacima, tablice i dijagrami promjene gaza, ...)	1., 2., 3.
5.	Naprezanje brodske konstrukcije u eksploataciji Naprezanje brodske konstrukcije u eksploatacijskim uvjetima (opterećenje teretom, balastom), poprečne sile i momenti savijanja, deformacija broskog trupa (pregib i progib). Korištenje specijaliziranih računalnih programa (loadmaster). Demonstracijski primjeri.	1., 2., 3., 4.

6.	Planiranje ukrcaja tereta Rješavanja problemskih zadataka iz poprečne stabilnosti, postizanje željene metacentarske visine, određivanje kuta nagiba broda, planiranje vertikalnog i poprečnog rasporeda tereta	1., 2., 3., 4.
7.	Planiranje ukrcaja tereta Rješavanja problemskih zadataka iz poprečne stabilnosti, postizanje željene metacentarske visine, određivanje kuta nagiba broda, planiranje vertikalnog i poprečnog rasporeda tereta	1., 2., 3., 4.
8.	Planiranje ukrcaja tereta Rješavanja problemskih zadataka iz uzdužne stabilnosti, planiranje uzdužnog rasporeda tereta	1., 2., 3., 4.
9.	Planiranje ukrcaja tereta Rješavanja problemskih zadataka iz uzdužne stabilnosti, trimovanje broda, dovođenje broda na željeni gaz, ...	1., 2., 3., 4.
10.	Krcanje broda u slanim, slankastim i slatkim vodama Rješavanje problemskih zadataka pri krcanju broda u vodama različite gustoće, promjena gaza (uron ili izron), proračun deplasmana (računski i tablično)	1., 2., 3., 5.
11.	Slaganje i učvršćivanje tereta Slaganje, podlaganje i učvršćivanje tereta, računski primjeri, proračun sustava učvršćenja	1., 2., 3., 7.
12.	Slaganje i učvršćivanje tereta Slaganje, podlaganje i učvršćivanje tereta, računski primjeri, proračun sustava učvršćenja	1., 2., 3., 7.
13.	Određivanje količine tereta na brodu uz pomoć gaza Primjena metode određivanja količine tereta na brodu uz pomoć gaza (Deadweight Survey)	3., 6.
14.	Određivanje količine tereta na brodu uz pomoć gaza Određivanje količine tereta na brodu odnosno ukrcane ili iskrcane mase tereta uz pomoć gaza (Draft Survey).	3., 6.
15.	Slaganje i odvajanje opasnih pakiranih i krutih rasutih tereta Praktični primjeri slaganja i odvajanja pakiranog opasnog tereta. Primjena odredbi i korištenje IMDG pravilnika. Praktični primjeri slaganja i odvajanja krutog rasutog opasnog tereta. Primjena odredbi i korištenje IMSBC pravilnika.	1., 2., 3., 8.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija prometa				
Naziv predmeta	Sigurnost na moru		Šifra predmeta	35408	
Nositelj predmeta	Dr. sc. Damir Zec		E-mail	zec@uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru	
			Kabinet	432	
Suradnik	Dr. sc. Lovro Maglić		E-mail	maglic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru	
			Kabinet	505	
Status predmeta	obvezan				
Razina studija	PRED	Godina	2	Semestar	4
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		6		
	Broj sati (P+V+S)		45 + 15 + 0 (3 + 1 + 0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Da, engleski jezik				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave		
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:		
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:		
• Prisustvo na nastavi: 0 bodova • Pripremni kolokviji: 30 bodova (min. 70%) • Završni kolokviji: 30 bodova (min. 70%) • Multimedijaska aktivnost: 10 bodova • Završni ispit: 30 bodova UKUPNO: 100 bodova		

3.4. Oblici praćenja²⁰ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. nastavni materijal dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

3.7. Dopunska literatura

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.

4. Ishodi učenja predmeta

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

5. Izvedbeni plan predavanja

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvod u sigurnost na moru	1
2.	Međunarodni sustav sigurnosti na moru I	2
3.	Međunarodni sustav sigurnosti na moru II	2
4.	Sustav sigurnosne zaštite brodova I luka	2
5.	Traganje i spašavanje I	3
6.	Traganje i spašavanje II	3
7.	GMDSS	4
8.	Pomorske nezgode	5
9.	Sredstva za spašavanje I	5
10.	Sredstva za spašavanje II	5

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

11.	Preživljavanje na moru	6
12.	Proptupožarna zaštita I	7
13.	Proptupožarna zaštita II	8
14.	Proptupožarna zaštita III	8
15.	Kolokvij	

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Međunarodni pravni izvor – način primjene i ograničenja	2
2.	Međunarodni pravni izvor – način primjene i ograničenja	2
3.	Međunarodni pravni izvor – način primjene i ograničenja	2
4.	Međunarodni pravni izvor – način primjene i ograničenja	2
5.	SAR postupci	3
6.	SAR postupci	3
7.	Komunikacijski postupci	4
8.	Korištenje sredstava za spašavanje	5, 6
9.	Korištenje sredstava za spašavanje	5, 6
10.	Korištenje sredstava za spašavanje	5, 6
11.	Preživljavanje na moru – sredstva, postupci i ograničenja	7
12.	Korištenje protupožarnih sredstava	8
13.	Korištenje protupožarnih sredstava	8
14.	Korištenje protupožarnih sredstava	8

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023./ 2024.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Brodski električni sustavi		Šifra predmeta	242804	
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Ivan Panić		E-mail	ivan.panic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	417	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	preddiplomski	Godina	2.	Semestar	3.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		45+0+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Engleski				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, 1. i 2. kolokvij te završni ispit. 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: • 1. kolokvij – 35% Ishodi učenja: 1., 2. • 2. kolokvij – 35% Ishodi učenja: 3., 4., 5., 6., 7. • Završni ispit - 30% Ishodi učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7. i 8. • Na svakom kolokviju potrebno je ispuniti ishode učenja i ostvariti minimalno 50 % bodova.	

- Student mora položiti sve kolokvije za prijavu završnog ispita.
- Na završnom dijelu ispita vrednuje se 30 % stečenih ishoda učenja (1.-7.) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50 % bodova.
- Prisustvovanje na vježbama i predavanjima je obavezno uz provedbu kontrole prisutnih studenata.
- Student može izostati s najviše 25 % nastave.

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

- definirati Kirchhoffove zakone za napone i struje s obzirom na zadani strujni krug (*ishod učenja 1.*)
- navesti uvjete eksploatacije brodskih električnih uređaja (*ishod učenja 2.*)
- razjasniti izvedbu sustava za napajanje u nužnosti i uzimajući u obzir pravila registra (*ishod učenja 3.*)
- predstaviti i rastumačiti rad elektromotornih pogona brodskih uređaja (*ishod učenja 4.*)
- pojasniti sustav električnog poriva broda uzimajući u obzir operativne brodske uvjete (*ishod učenja 5.*)
- nabrojati i tumačiti mjere sigurnosti koje se primjenjuju u svrhu sprječavanja strujnog udara (*ishod učenja 6.*)
- nabrojati i razlikovati osnovne sastavnice sustava brodske automatike (*ishod učenja 7.*)
- navesti i rastumačiti tipove sustava brodske automatike (*ishod učenja 8.*)

3.4. Oblici praćenja²¹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

Pohađanje nastave	1,8	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	0,7	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:	Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci.						

3.6. Obvezna literatura

1. Panić, I. (2023.). Energetska elektronika. Autorizirani materijali s predavanja, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Rijeka, Hrvatska.
2. **Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)**

3.7. Dopunska literatura

1. Skalicki B., Grilec J.; Brodski električni uređaji, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 2000.
2. Skalicki B., Grilec J.; Električni strojevi i pogoni, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 2005.
3. Pinter V.; Osnove elektrotehnike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1994.
4. Patel, Mukund R.; Shipboard electrical power systems. Crc Press, 2021.
5. Borstlap R., Katen, H.; Ships' Electrical Systems, Dokmar Maritime Publishers B.V., 2021.

4. Ishodi učenja predmeta

1. Objasniti osnovne pojmove iz elektrotehnike
2. Objasniti brodske električne strojeve i uređaje
3. Objasniti brodske elektroenergetske sustave
4. Objasniti brodske elektromotorne pogone
5. Objasniti brodsku električnu propulziju
6. Objasniti sigurnost brodskih električnih uređaja i sustava
7. Objasniti osnovne pojmove automatizacije

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.

8. Objasniti brodsku automatizaciju

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje. Elektrostatika.	1.
2.	Istosmjerna električna struja. Električni otpor. Izvori istosmjerne struje. Ohmov zakon. Kirchoffovi zakoni. Električna snaga.	1.
3.	Izmjenična električna struja. Impedancija. Izvori izmjenične struje. Trokut snage. Faktor snage. Trofazni izmjenični napon i struja.	1.
4.	Elektromagnetizam. Transformatori. Asinkroni motori. Istosmjerni generatori i motori. Sinkroni generatori. Sinkroni motori.	1., 2.
5.	Energetska elektronika. Ispravljači. Pretvarači frekvencije. Prekidački izvori napajanja.	2.
6.	Prednosti i nedostaci električnih uređaja. Uvjeti eksploatacije brodskih električnih uređaja. Pravila registra. Rasvjeta	2.
7.	1. kolokvij	
8.	Proizvodnja električne energije na brodu. Dizel generatori. Turbogeneratori. Zaštite generatora.	3.
9.	Osovinski generatori. Lučki generator. Napajanje u nužnosti.	3.
10.	Razvod električne energije.	3.
11.	Elektromotorni pogoni brodskih uređaja.	4.
12.	Električni poriv broda. Pomoćna propulzija	5.
13.	Mjere sigurnosti. Strujni udar. Protueksplozijska zaštita. Požar. Uzemljenje. Održavanje. Osnove automatike	6., 7.
14.	Sustavi brodske automatike	7., 8.
15.	2. kolokvij	

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pomorska medicina		Šifra predmeta	242805	
Nositelj predmeta	Dr. sc. Željko Sesar		E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Suradnik			E-mail	zeljko.sesar@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	prediplomski	Godina	2.	Semestar	3.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		3		
	Broj sati (P+V+S)		30 + 15 +0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):					

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave		
3.1. Vrste izvođenja nastave:	× predavanja × seminari i radionice × vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:		
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:		
70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju 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.		

3.4. Oblici praćenja²² rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	x	Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

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.

3.7. Dopunska literatura

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

4. Ishodi učenja predmeta

Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:

1. Biti sposobni ispuniti dužnosti i obveze ovlaštenog broskog 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 s kopna.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje	1
2.	Anatomija i fiziologija čovjeka	1
3.	Bolesti k. v. sustava	1, 2, 3
4.	Bolesti dišnog sustava	1, 2, 3
5.	Bolesti probavnog sustava	1, 2, 3
6.	Bolesti živčanog sustava	1, 2, 3
7.	Bolesti urinarnog sustava	1, 2, 3
8.	Hitna stanja na brodu	1, 2, 3
9.	Alkohol i droge na brodu	2, 3
10.	Prehlada na brodu	2,3

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

11.	Smrt na moru	2,3
12.	Radio medico	2,3
13.	Kolokvij	
14.	Popravni kolokvij	
15.		

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Pregled pacijenta (fizikalni)	2,3
2.	Mjerenje pulsa i tlaka	2,3
3.	Razina šećera u krvi	2,3
4.	Otoskopija	2,3
5.	I.M. Injekcije	2,3
6.	I.V. Injekcije; postavljanje infuzije	2,3
7.	Biokemijski pregled urina	2,3
8.	Šivanje rana I	2,3
9.	Šivanje rana II	2,3
10.	Reanimacija	2,3
11.	Imobilizacija	2,3
12.	Zaustavljanje krvarenja	2,3
13.	Test	
14.	Popravni test	

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pomorski engleski 4		Šifra predmeta	46924	
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Sandra Tominac Coslovich		E-mail	sandra.tominac@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Prema dogovoru	
			Kabinet	402	
Suradnik	Jana Kegalić, prof., asistent		E-mail	jana.kegali@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Prema dogovoru	
			Kabinet	402	
Status predmeta	obvezan				
Razina studija	preddiplomski	Godina	2.	Semestar	4.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		15+30+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Da (engleski)				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
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: Kontinuirana provjera znanja (2 kolokvija) i završni ispit (usmeni) - kolokvij (25%) – ishodi učenja 1., 2. - kolokvij (25%) – ishodi učenja 3., 4. - prezentacija (20%) - ishod učenja 5. - završni usmeni ispit (30%) – ishodi učenja 1., 2., 3., 4., 5. A. Uvjet za izlazak na ispit: - prisustvovanje vježbama i predavanjima - student može izostati najviše 30% vježbi i 30% predavanja,	

B. Uvjet za prolaz na ispitu:

- 50% uspješnosti iz svakog kolokvija
- Izrada i izlaganje seminarskog rada u obliku prezentacije u ppt-u prema dogovoru s nastavnikom (maksimalno 20 ocjenskih bodova)
- Studenti za pristup završnom usmenom ispitu moraju imati prikupljeno minimalno 35 ocjenskih bodova. Na usmenom ispitu može se ostvariti maksimalno 30 ocjenskih bodova.

3.4. Oblici praćenja²³ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	X	Usmeno	X	Pismeno/usmeno		Ostalo	
---------	---	--------	---	----------------	--	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. 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/mareng1.html>
2. Standardni pomorsko-komunikacijski izrazi (IMO SMCP 2001). Pomorski fakultet u Rijeci, 2006.
3. MarEng, Web-based Maritime English Learning Tool, EU Leonardo Project - http://mkkdok.utu.fi/mat/marengplus_learning_tool/index.html
4. Vježbe i materijali na platformi za e-učenje Merlin (moodle.srce.h

3.7. Dopunska literatura

1. Kluijven, P. van (2003) International Maritime English Programme. Alk & Heijnen, Alkmaar (Sections 2-8)
2. Luzer-Spinčić: Gramatička vježbenica za pomorce, Pomorski fakultet, Rijeka 2001.

4. Ishodi učenja predmeta

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. Izraditi i izlagati prezentaciju pomorskih tema na engleskome jeziku

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Ship Handling: General introduction	1., 2., 5
2.	Ship Handling: External and internal elements influencing ship handling	1., 2., 5
3.	Ship Handling: Shallow water effects	1., 2., 5
4.	Ship Handling: Berthing manoeuvre	1., 2., 5
5.	Ship Handling: Unberthing manoeuvre, leaving port	1., 2., 5
6.	Ship Handling: Anchoring	1., 2., 5
7.	Ship Handling: Tug operations	1., 2., 5
8.	Ship Handling: Pilot on Board	1., 2., 5
9.	Procedures on arrival at a port	1., 2., 5
10.	Underway 1/2	1., 2., 5
11.	Underway 2/2 - Duties of the OOW, Keeping a good lookout, Situation report, Ship reporting systems – MAREP, POSREP	1., 2., 5
12.	Collision Regulations pt1	3., 5.
13.	Collision Regulations pt2	3., 5.
14.	Buoyage systems (IALA A, IALA B, Cardinal and Lateral buoys)	4., 5.
15.	Buoyage systems (Isolated danger marks, Safe water marks, Special marks)	4., 5.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Ship Handling: General introduction	1., 2., 5
2.	Ship Handling: External and internal elements influencing ship handling	1., 2., 5
3.	Ship Handling: Shallow water effects	1., 2., 5
4.	Ship Handling: Berthing manoeuvre	1., 2., 5
5.	Ship Handling: Unberthing manoeuvre, leaving port	1., 2., 5
6.	Ship Handling: Anchoring	1., 2., 5
7.	Ship Handling: Tug operations	1., 2., 5
8.	Ship Handling: Pilot on Board	1., 2., 5
9.	Procedures on arrival at a port	1., 2., 5
10.	Underway, Duties of the OOW, Keeping a good lookout, Situation report, Ship reporting systems – MAREP, POSREP	1., 2., 5
11.	Collision Regulations pt1	3., 5.
12.	Collision Regulations pt2	3., 5.
13.	Buoyage systems (IALA A, IALA B, Cardinal and Lateral buoys)	4., 5.
14.	Buoyage systems (Isolated danger marks, Safe water marks, Special marks)	4., 5.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Astronomska navigacija	Šifra predmeta	116450		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Đani Šabalja, docent	E-mail	dani.sabalja@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	427		
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	obvezatan				
Razina studija	PDS	Godina	II	Semestar	IV
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		6		
	Broj sati (P+V+S)		2 + 2		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Ne				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave		
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☒ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:		
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:		
• Redovito pohađanje nastave 10 bodova • Izrada i prezentacija seminarskih radova: 10 bodova • Domaće zadaće: 10 bodova • Kolokvij: 30 bodova • Završni ispit: 40 bodova		

3.4. Oblici praćenja²⁴ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	X	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:	Studenti polažu tri kolokvija (uvjet za prolaz je 70%). Nakon položena tri kolokvija student izlaže seminarski rad i izlazi na usmeni dio ispita						

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal za kolegij objavljen na MERLINU

3.7. Dopunska literatura

1. Lipovac M., Astronomska navigacija
2. Hidrografski institut JRM Split
3. Astronomska navigacija 2/ Maks Klarin,
4. „A Short Guide to Celestial Navigation“

4. Ishodi učenja predmeta

1. prikazati položaj nebeskih tijela uporabom različitih koordinatnih sustava astronomske navigacije.
2. Izvršiti pretvorbu vremena,
3. Odrediti početak i kraj nautičkog sumraka/svitka kao i vrijeme pravog izlaza/zalaza Sunca
4. Izvršiti korekcije na sekstantu i izmjeriti visinu nebeskog tijela,
5. Odrediti geografsku širinu položaja broda pomoću Sunca i Polare,
6. Odrediti poziciju broda direktnom metodom,
7. Odrediti poziciju broda visinskom metodom,
8. Kontrola devijacije magnetskog kompasa.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje	1
2.	Određenje nebeske sfere. Koordinatni sustavi : horizontski, mjesno ekvatorski, nebesko ekvatorski, ekliptički. Prividne dnevne vrtnje nebeskih tijela,	1
3.	Prvi astronomski sferni trokut. Drugi astronomski sferni trokut,	1
4.	Tijela Sunčeva sustava. Geocentrični i heliocentrični sustav. Međusobni odnos zemaljskih i nebeskih koordinata. Prava gibanja zvijezda,	1
5.	Pojave koje prividno mijenjaju položaj nebeskih tijela na nebeskoj sferi. Astronomska refrakcija. Paralaksa. Aberacija. Precesija i nutacija,	1

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

6.	Instrumenti za mjerenje visina. Povijesni pregled (kvadrant, astrolab, leđni štap,...).Brodski sekstant.	4
7.	Optički princip sekstanta. Greške sekstanta i njihovo ispravljanje.	4
8.	Ispravljanje izmjerenih visina. Korekcije, vrste , način i redoslijed primjene,	4
9.	Određivanje položaja broda metodama astronomske navigacije.	5,6
10.	Određivanje položaja broda metodama astronomske navigacije. Neizravna metoda – Visinska metoda	5
11.	Određivanje položaja broda metodama astronomske navigacije. Direktna metoda	6
12.	Određivanje položaja broda metodama astronomske navigacije. Opažanjem u razmaku vremena	5
13.	Kontrola devijacije magnetskog kompasa	8
14.	Uporaba računalnih programa za dobivanje pozicije broda astronomskom navigacijom	4,5,6
15.		

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	1
2.	Koordinatni sustavi u astronomskoj navigaciji (horizontski i mjesno ekvatorski)	1
3.	Koordinatni sustavi (nebesko ekvatorski, ekliptički)	1
4.	Prvi i drugi astronomski trokut	1
5.	Pretvorba vremena	2
6.	Uporaba Nautičkog godišnjaka	2
7.	Instrumenti za mjerenje visine nebeskih tijela u astronomskoj navigaciji	4
8.	Određivanje geografske širine opažača	3
9.	Određivanje početka i kraja nautičkog sumraka	3
10.	Određivanje pozicije broda direktnom metodom	4
11.	Određivanje pozicije broda visinskom metodom	5
12.	Određivanje pozicije broda opažanje u razmaku vremena	7
13.	Kontrola devijacije magnetskog kompasa	8
14.	Računalni programi za dobivanje pozicije broda astronomskom navigacijom	4,5,6.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Elektronička navigacija	Šifra predmeta	116451		
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. David Brčić	E-mail	david.brcic@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	425/303		
Suradnik	Davor Šakan, mag. ing. Marko Strabić, mag. ing.	E-mail	davor.sakan@pfri.uniri.hr marko.strabic@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	501/434		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	preddiplomski	Godina	2.	Semestar	IV.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+30+0 (2+2+0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Da				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave		
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ simulator
3.2. Komentari:		
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:		
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, 12).

- 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).

3.4. Oblici praćenja²⁵ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	X	Pismeno/usmeno		Ostalo	
---------	--	--------	---	----------------	--	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

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.
4. Nastavni materijal na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

3.7. Dopunska literatura

1. Admiralty (2022). Maritime Data Solutions. Dostupno na: <https://www.admiralty.co.uk/>
2. American Meteorological Society (AMS). (2011). Satellite Navigation & Space Weather: Understanding the Vulnerability & Building Resilience. Massachusetts: AMS.
3. Bauk, S. I. (2017). Prilozi digitalizaciji u pomorstvu. Kotor: Scientific Publishing Hub. Dostupno na: http://sphub.org/wp-content/uploads/2017/01/Digitalization_in_Maritime_Community-1.pdf
4. Blagojević, D. (2014). Uvod u satelitsku geodeziju. Beograd: Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu.
5. Brčić, D. (2012). Ensuring sustainability through utilisation of satellite navigation technology. Proceedings of the 2012 International Conference on Transport Sciences (ICTS). Univerza v Ljubljani, Fakulteta za pomorstvo in promet. Portorož, Slovenija, 28. 5. 2012. 14 str.
6. Brčić, D., Kos, S. & Žuškin, S. (2015). Navigation with ECDIS: Choosing the proper secondary positioning source. International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation (TransNav). 9(3). pp. 317-326.
7. Brčić, D., Kos, S. & Žuškin, S. (2016). Partial structural analysis of the ECDIS EHO research: The handling part. Proceedings of the 24th International Symposium on Electronics in Transport (ISEP). Electrotechnical Association of Slovenia & ITS Slovenia, Ljubljana, Slovenija, 29-30. 3. 2016.
8. Brčić, D., Žuškin, S. i suradnici. (2017). The ECDIS EHO Project. Dostupno na:

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.

- <https://www.researchgate.net/project/ECDIS-EHO>
9. Brčić, D., Žuškin, S., Valčić, S. & Rudan, I. (2019). ECDIS transitional period completion: Analyses, observations and findings. WMU journal of maritime affairs, 18(2). str. 359-377.
 10. ESA Navipedia. (2020). The reference for Global Navigation Satellite Systems. Dostupno na: https://gssc.esa.int/navipedia/index.php/Main_Page
 11. European GNSS Agency (GSA). (2017). Using GNSS raw measurements on android devices: White Paper. Luxembourg: ESA.
 12. European GNSS Agency (GSA). (2020). Constellation Information. Dostupno na: <https://www.gsc-europa.eu/system-service-status/constellation-information>
 13. Furuno. (2022). Product Solutions. Dostupno na: <https://www.furuno.com/en/>
 14. GIS Geography. (2020). GPS Accuracy: HDOP, PDOP, GDOP, Multipath & the Atmosphere. Dostupno na: <https://gisgeography.com/gps-accuracy-hdop-pdop-gdop-multipath/>
 15. GIS Geography. (2020). World Geodetic System (WGS84). Dostupno na: <https://gisgeography.com/wgs84-world-geodetic-system/>
 16. GPS Directorate, Space & Missile Systems Center. (2019). NAVSTAR GPS Space Segment/Navigation User Segment Interfaces (IS-GPS-200). Washington, DC: US Air force.
 17. GPS Information. (2020). NMEA. Dostupno na: <https://www.gpsinformation.org/dale/nmea.htm>
 18. Grant, A. i dr. (2009) GPS Jamming and the Impact on Maritime Navigation. Journal of Navigation, 62(2), pp. 173-187.
 19. Grupa autora. (2014). Vademecum Maritimus – podsjetnik pomorcima. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet.
 20. Humphreys, T. i dr. (2008). Assessing the Spoofing Threat: Development of a Portable GPS Civilian Spoofer. Proceedings of the 2008 ION GNSS Conference, Savanna, USA, 16-19. rujna 2008. 12 str.
 21. Information and Analysis Center for Positioning, Navigation and Timing (IAC PNT). (2020). Current GPS and GLONASS Status. Dostupno na: <https://www.glonass-iac.ru/en/GPS/index.php>
 22. International Electrotechnical Commission (IEC). (2020). International Standards and Conformity Assessment for all electrical, electronic and related technologies. Dostupno na: <https://www.iec.ch/standardsdev/?ref=menu>
 23. International Hydrographic Organization (IHO). (2020). Current IHO ECDIS and ENC Standards. Dostupno na: https://iho.int/mtg_docs/enc/ECDIS-ENC_Stdsln_Force.htm
 24. International Maritime Organization (IMO). (2020). Knowledge Center: Index of IMO resolutions. Dostupno na: <https://imo.org/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/Pages/Default.aspx>
 25. John A. Volpe National Transportation Systems Center. (2001). Vulnerability assessment of the transportation infrastructure relying on the Global Positioning System. Cambridge: Volpe.
 26. Kaplan, E. D. i Hegarty, C.J. (ur.) (2006). Understanding GPS: Principles and Application. Second edition. Boston: Artech House.
 27. Klobuchar, J. (1987). Ionospheric Time-Delay Algorithms for Single-Frequency GPS Users. IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems, (3), str. 325-331.
 28. Komadina, P., Brčić, D. & Frančić, V. (2013). VTMS služba u funkciji unaprjeđenja sigurnosti pomorskog prometa i zaštite okoliša na Jadranu. Pomorski zbornik, 47-48 (1), str. 27-40.
 29. Kos, S., Pušić, D. & Brčić, D. (2013). Protection and Risks of ENC Data regarding Safety of Navigation. U: Weintrit, A. (ur). Advances in Marine Navigation. str. 165-170. London, UK: CRC Press.
 30. Kos, S., Vojković, L. & Brčić, D. (2014). Development of AIS and its influence on marine traffic control. Proceedings of the 8th Global Navigation Satellite Systems Vulnerabilities and Solutions Conference. The Royal Institute of Navigation, London & University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies. Baška, Hrvatska, 7-9. 5. 2014. str. 47-67. Dostupno na: pfri.uniri.hr/web/hr/dokumenti/zbornici-gnss/2014-GNSS-8.pdf
 31. Kos, S., Vukić, M. & Brčić, D. (2013). Use of universal protocol for entering the port of destination in AIS device. Proceedings of the 5th International Maritime Science Conference (IMSC). University of Split, Faculty of Maritime Studies. Split, Hrvatska, 22-23. 4. 2013. str. 123-132.
 32. Kos, S., Pongračić, B. & Brčić, D. (2019). A study on multi-constellation GNSS positioning performance in terms of maritime requirements. Proceedings of 12th Annual Baška GNSS Conference. The Royal Institute of Navigation, London & University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies. Baška, Hrvatska, 7-9.

5. 2018. str. 69-84.
33. Marine Insight. (2022). Dostupno na: <https://www.marineinsight.com/>
34. Marine Traffic. (2022). Dostupno na: [marinetraffic.com/](https://www.marinetraffic.com/)
35. Mathias Jonas, M. & Melles, J. (2003). Study on ENC Loading Strategy in Relation to SCAMIN Effects and 'Overscale' Indications. International Hydrographic Review, 4(2), pp. 1-56.
36. National Aeronautics and Space Administration (NASA). (2020). Earth's Atmospheric Layers. Dostupno na: https://www.nasa.gov/mission_pages/sunearth/science/atmosphere-layers2.html
37. National Oceanic and Atmospheric Administration Office of Coast Survey (NOAA OCS) (2020). Dostupno na: <https://www.nauticalcharts.noaa.gov/>
38. National Resources Canada (NRC). (2020). Dostupno na: <https://www.nrcan.gc.ca/home>
39. Norris, A. (2009). ECDIS and Positioning: Integrated Bridge Systems Vol. 2. London: The Nautical Institute.
40. Norris, A. (2010). RADAR and AIS: Integrated Bridge Systems Vol. 1. London: The Nautical Institute.
41. Novatel. (2020). An Introduction to GNSS, Chapter 5: Resolving Errors. Dostupno na: <https://www.novatel.com/an-introduction-to-gnss/chapter-5-resolving-errors/gnss-data-post-processing/>
42. Parkinson, B.W. i Spilker Jr., J. J. (ur.). (1996) Global Positioning System: Theory and Applications. Volume I. Washington, DC: AIAA.
43. Rutkowski, G. (2018). ECDIS Limitations, Data Reliability, Alarm Management and Safety Settings Recommended for Passage Planning and Route Monitoring on VLCC Tankers. TransNav, 12(3), pp. 483-490.
44. Sickel, J. V. (2015). GPS for Land Surveyors, Third Edition. Boca Roca: CRC Press.
45. Space of Innovation. (2020). GNSS Jamming and Spoofing: Hazard or Hype? Dostupno na: <https://space-of-innovation.com/gnss-jamming-and-spoofing-hazard-or-hype/>
46. Space Weather: News and information about the Sun-Earth environment (2022). Dostupno na: <https://www.spaceweather.com/>
47. Subirana, J. S., Zornoza, J. J. M. i Hernandez-Pajares, M. (2013). GNSS Data Processing. Volume I: Fundamentals and Algorithms. Noordwijk, The Netherlands: ESA Communications
48. Takasu, T. (2009). RTKLIB: An Open Source Program Package for RTK-GPS. Tokyo: Tokyo University of Marine Science and Technology.
49. Trimble GNSS Planning Online. (2020). Dostupno na: <https://www.gnssplanning.com/#/settings>
50. United Nations (UN). (2022). UN/LOCODE Code List by Country and Territory. Dostupno na: unece.org/cefact/locode/service/location
51. Visual Capitalist. (2022). Mercator Misconceptions. Dostupno na: <https://www.visualcapitalist.com/mercator-map-true-size-of-countries/>
52. Warner, J.S. i Johnston, R.G. (2003). GPS Spoofing Countermeasures. Vulnerability Assessment Team, Los Alamos National Laboratory research paper no. LAUR-03-6163, New Mexico, USA.
53. Wartsila. (2022). Dostupno na: <https://www.wartsila.com/transas>
54. Žuškin, S., Brčić D. & Kos, S. (2016) . Partial structural analysis of the ECDIS EHO research: The safety contour. International Conference on Maritime Transport (MT16). Barcelona, 27-29 June 2016. Barcelona: UPC.

4. Ishodi učenja predmeta

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

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u navigaciju. Pojam elektrike i elektronike. Podjela. Sredstva elektroničke navigacije. Elektromagnetski valovi. Nastanak. Propagiranje. Skretanje u atmosferi. Refrakcija. Radiofarovi. Sistematske i slučajne pogreške stajnica i pozicija.	1
2.	Žiroskop. Svojstva. Žirokompas. Ispravljanje grešaka. Satelitski kompas. Laserski kompas.	1, 4
3.	Radar. Princip rada. Osnovne značajke radarskog sustava. Vrste radarskih slika. Vrste pomorskih navigacijskih radara.	2, 5, 10
4.	Osobine radarskih valova. Valne duljine radara. Odabir pojedine duljine radarskih valova. Rasprostiranje valova.	2, 11
5.	Refleksija radarskih elektromagnetskih valova. Ovisnost refleksija radarskih valova. Radarska navigacijska pomagala. Pasivni i aktivni radarski reflektori. Racon, Ramark, SART.	2
6.	Primjena radara u izbjegavanju sudara na moru. Pravo i relativno prikazivanje. ARPA sustav. Osnove maritimne kinematike. Osnove taktičke navigacije. Modificirani polarni koordinatni sustav. Pravo i relativno plotiranje. Plotiranje kod nestabiliziranoig radara. Grafičko određivanje CPA, TCPA, kurseva i brzina izbjegavanja.	2, 11
7.	Hiperbolička navigacija. Hiperbola kao stajnica. Princip rada. Impulsni i fazni sustavi. Hiperbolički sustavi visoke točnosti. e-Loran. Inercijalna navigacija. Inercijalni sustav koordinata. Odnos inercijalnih i geografskih koordinata. Princip rada, pouzdanost i točnost sustava inercijalne navigacije. Akcelerometri. Žiroskopi.	1
8.	Elektronički dubinomjeri. Princip rada. Piezoelektricitet. Magnetostrikcija. Registriranje dubine, profil dna. Pogreške. Brzinomjeri. Suvremeni brzinomjeri na principu rotacije magnetskog rotora, fotoćelije, ultrazvuka. Brzinomjeri na principu	6, 7

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

	virtložnih struja, elektromagnetske indukcije, hidrodinamički, elektromagnetski brzinomjeri. Dopplerov brzinomjer. Koeficijent brzinomjera. Pogreške brzinomjera.	
9.	Satelitska navigacija. GNSS sustavi. Određivanje položaja i ostalih parametara satelitskim navigacijskim sustavima. PNT.	3, 5, 10
10.	GPS sustav. Točnost položaja dobivenog GPS sustavom. Pogreške položaja. Pouzdanost i integritet GPS sustava i vezanih suluga.	3
11.	Primjena GNSS sustava u pomorskoj navigaciji. GPS kao sastavnica pomorskih navigacijskih i ostalih uređaja zapovjednog mosta (radar/ARPA, LRIT, AIS, ECDIS, autopilot). Prikaz i prijenos podataka, korištenje i značajke.	3, 10, 12.a,
12.	AIS sustav. VDR sustav. LRIT sustav. Principi rada i implementacija. Podaci, prijenos podataka i upotreba.	8, 10, 12.d
13.	ECDIS sustav. Pravni temelji, podrška i izvedbeni standardi. Važnost i značaj ECDIS sustava. GIS sustav. Vrste i značajke elektroničkih karata. ECDIS podaci.	9, 12
14.	ECDIS sustav. Očitavanje ECDIS podataka. Senzori ECDIS sustava. Ažuriranje podataka. Funkcionalne karakteristike i sastavni dijelovi. Kategorije informacija. Navigacijske funkcije i postavljanje sigurnosnih parametara.	9, 12.a, 12.b, 12.c
15.	ECDIS sustav. Alarmi i upozorenja. Sigurnosni rizici i opasnosti. Popratni alati ECDIS sustava. ECS sustavi.	9, 12.d

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u vježbe kolegija. Navigacijski uređaji zapovjednog mosta i ostala navigacijska oprema. Navigacijski zadaci i obaveze časnika navigacijske straže.	1, 4
2.	Radarski uređaj. Rukovanje radarskim uređajima.	2, 6, 7
3.	Radarski/ARPA sustav. Ulazni i izlazni podaci radarskog sustava. Interpretacija podataka.	2, 11
4.	Radarski/ARPA sustav. Upotreba radarskog uređaja pri vođenju obalne navigacije i izbjegavanju sudara.	2, 11
5.	Radarski/ARPA sustav. Primjena sustava pri određivanju položaja pomoću stajnica s terestričkih objekata.	2, 11
6.	AIS sustav. Rukovanje AIS uređajem. Funkcije, izbornici i podaci AIS uređaja. Interpretacija podataka.	8, 10, 12.d
7.	GPS sustav. GPS uređaj kao sastavni dio ostalih uređaja zopvjednog mosta. Rukovanje uređajem. Prikaz i interpretacija GPS podataka na ostalim vezanim uređajima.	3, 10, 12.a
8.	ECDIS. Osnovne funkcije.	9, 12.a-e
9.	ECDIS. Dodatne funkcije.	9, 12.a-e
10.	ECDIS. Integracija.	2, 6, 7, 9
11.	Primjena ECDIS sustava. Planiranje putovanja.	9, 12.a-e
12.	Primjena ECDIS sustava. Vođenje navigacije.	9, 12.a-e
13.	Radarsko plotiranje. Vrste radarskog plotiranja.	11, 12.c
14.	Centralni način relativnog plotiranja.	11, 12.c

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Rukovanje teretom II		Šifra predmeta	116452	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Renato Ivče		E-mail	renato.ivce@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	433	
Suradnik	Mag. Ing. Antonio Blažina		E-mail	antonio.blazina@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	506	
Status predmeta	obvezatan				
Razina studija	preddiplomski	Godina	2.	Semestar	4.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		6		
	Broj sati (P+V+S)		30 + 30 (2 + 2)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	engleski				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ ostalo ____Rad na simulatoru ukrcaja tereta
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
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 (30%)) teorija, 2. kolokvij – ishodi učenja 1-4 (0,75 ECTS (30%)) 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 (10%)) ishod učenja 5 na završnom dijelu ispita vrednuje se (2 ECTS (30%)) stečenih ishoda učenja (1-5) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 52% bodova.	

3.4. Oblici praćenja²⁶ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

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
5. Predavanja dostupna na platformi Merlin

3.7. Dopunska literatura

1. Vranić D., Ivčević R., Tereti u pomorskom prometu
2. Biblioteka pomorskog časnika, sv. 1,
3. Biblioteka pomorskog časnika sv. 2,
4. Biblioteka pomorskog časnika sv. 3,
5. Biblioteka pomorskog časnika sv. 4.
6. Međunarodni pravilnici i kodeksi koji se odnose na rukovanje i prijevoz tereta morem

4. Ishodi učenja predmeta

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

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Opća načela ukrcaja terete	1.
2.	Tehnologija prijevoza generalnog tereta morem.	1., 2., 3.
3.	Tehnologija prijevoza kontejnera morem	1., 2., 3.
4.	Tehnologija prijevoza tereta RO/RO brodovima, specijaliziranim brodovima za prijevoz paleta i brodovima za prijevoz teglenica.	1., 2., 3.

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5.	Tehnologija prijevoza rasutog tereta morem	1., 2., 3.
6.	Prijevoz drva morem.	1., 2., 3.
7.	Tehnologija prijevoza hladjenih tereta morem	1., 2., 3.
8.	Tehnologija prijevoza teških tereta morem.	1., 2., 3.
9.	Tehnologija prijevoza tekućih tereta morem	1., 2., 4.
10.	Komparativna analiza prijevozne i prekrcajne učinkovitosti brodova različitih tehnologija	1., 2., 3., 4
11.	3. kolokvij	
12.	Popravni kolokviji	
13.		
14.		
6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Plan rasporeda tereta na brodovima za prijevoz generalnog tereta.	1., 2., 3., 5.
2.	Planiranje ukrcaja opasnih tereta u pakiranom i rasutom stanju	1., 2., 3., 5.
3.	Prijevoz kontejnera morem.	1., 2., 3., 5.
4.	Plan rasporeda tereta na brodovima za prijevoz rasutog tereta.	1., 2., 3., 5.
5.	Plan rasporeda tereta na brodovima za prijevoz rasutog tereta pri prijevozu žitarica.	1., 2., 3., 5.
6.	Priprema brodova za prijevoz tekućih tereta.	1., 2., 4., 5.
7.	Prijevoz ulja u razlivenom stanju morem.	1., 2., 4., 5.
8.	Prijevoz kemikalija u razlivenom stanju morem.	1., 2., 4., 5.
9.	Prijevoz ukapljenih plinova morem.	1., 2., 4., 5.
10.	Plan ukrcaja i plan iskrcaja tereta na brodovima za prijevoz tekućih tereta.	1., 2., 4., 5.
11.	Planiranje ukrcaja i prijevoz raznih vrsta tereta morem	1., 2., 3., 5.
12.	Rukovanje teretom.	1., 2., 3., 4., 5.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Organizacija rada i upravljanje na brodu	Šifra predmeta	116453		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Mirano Hess	E-mail	mirano.hess@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru od 08 do 12 h		
		Kabinet	426		
Suradnik	/	E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	preddiplomski	Godina	2	Semestar	4
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		3		
	Broj sati (P+V+S)		45+0+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	/				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ prezentacija
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci i to 70% na nastavi i 30% na završnom ispitu. Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, kolokvij, završni ispit. 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). Na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja.	

Prisustvovanje na nastavi je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata.
Student može izostati najviše 30% s nastave.

3.4. Oblici praćenja²⁷ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	X	Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	
---------	---	--------	--	----------------	--	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

1. Hess, M.: Organizacija rada i upravljanje na brodu, 2022. (dostupno u e-izdanju na sustavu za e - učenje – Merlin)

3.7. Dopunska literatura

1. Code of Safe Working Practices for Merchant Seafarers, TSO, 2020
2. Bridge Procedures Guide 5th Edition, ICS, 2016
3. Bridge Team Management, Nautical Institute, 2nd Edition 2004
4. Pomorski zakonik RH
5. Konvencija STCW 2010
6. Code of Safe Working Practices for Merchant Seamen Consolidated Edition, TSO, 2007

4. Ishodi učenja predmeta

1. Sastaviti i objasniti postupke obavljanja pomorske straže
2. Razlikovati i objasniti čimbenike koji utječu na planiranje i organizaciju timskog rada
3. Usporediti i objasniti elemente upravljanja ljudskim potencijalima na brodu
4. 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

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Organizacija dužnosti i raspodjela odgovornosti posade. Pregled i analiza odabranih slučajeva nezgoda	1.
2.	Opći zahtjevi za posadu broda, analiza odabranih nezgoda na moru	1.
3.	Upravljanje ljudskim potencijalima. Pregled i analiza odabranih slučajeva nezgoda	1., 2.
4.	Lanac pogrešaka, analiza i prevencija, svijest o stvarnom stanju. Djelovanje stresa i umora na radni učinak osobe i tima	2.
5.	Odnos između članova tima, upravljanje i stav. Timski rad. Pregled i analiza odabranih slučajeva nezgoda	2., 3.

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

6.	Rukovođenje i organizacija rada, Način pripajanja vještine odgovarajućem poslu. Radne vježbe. Pregled i analiza odabranih slučajeva nezgoda	2., 3.
7.	Razvoj radnih postupaka. Radno opterećenje. Metode analize radnih zadataka, delegiranja i rotacije radnih zadataka	3.
8.	Komunikacija. Uloga kratkih sastanaka i propitivanja u učinkovitoj komunikaciji. Raspravljavanje i propitivanje. Čimbenici koji ometaju učinkovitu komunikaciju, metode	3.
9.	Kolokvij	
10.	Pripravnost za izvanredno stanje i slučaj opasnosti. Razvoj postupaka djelovanja u izvanrednom stanju i za slučaj opasnosti. Važnost postojanja postupaka djelovanja u izvanrednim stanjima i slučajevima opasnosti. Rukovođenje u izvanrednom stanju	4.
11.	Planiranje radnih aktivnosti. Utvrđivanje cilja i ishoda rada te potrebnih i raspoloživih resursa. Pregled i analiza odabranih slučajeva nezgoda	4.
12.	Primjena tehnika odlučivanja u kontekstu planiranja i izvedbe radnih zadataka	4., 5.
13.	Rukovođenje i timski rad. Organizacija posade, struktura autoriteta, odgovornost. Svijest o razlikama kultura, osobni stav, stav prema radu, ponašanje, razlika u komunikaciji	4., 5.
14.	Znanje i sposobnost za primjenu metoda donošenja odluk. Procjena stanja i rizika. Postavljanje radnih opcija. Odabir tijeka aktivnosti. Procjena učinkovitosti ishoda. Pregled i analiza odabranih slučajeva nezgoda	5.
15.	Popravni kolokvij	

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija prometa				
Naziv predmeta	Pomorsko imovinsko pravo		Šifra predmeta	116454	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Biserka Rukavina		E-mail	biserka.rukavina@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Prema dogovoru	
			Kabinet	209	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	Obvezni				
Razina studija	prediplomski	Godina	2.	Semestar	4.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		3		
	Broj sati (P+V+S)		30+15+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Ne.				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave		
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:		
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:		
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, izrada prezentacije, polaganje 2 kolokvija te završni ispit. 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: •1. kolokvij - 27 % Ishod učenja: 1., 2., 3. •2. kolokvij – 28 % Ishod učenja: 4., 5., 6. •Izrada prezentacije -15 % •Završni ispit 30 % Ishod učenja: 1. – 6. • Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50 % bodova.		

- Student mora ostvariti minimalno 30 bodova za pisanje završnog ispita.
- Na završnom dijelu ispita vrednuje se 30 % stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50 % bodova.
- Prisustvovanje na predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata.
- Student može izostati najviše 30 % s nastave.

3.4. Oblici praćenja²⁸ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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	0,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	x	Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	
---------	---	--------	--	----------------	--	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Pavić, Drago, Pomorsko imovinsko pravo, Književni krug, Split, 2006.

3.7. Dopunska literatura

1. Pomorski zakonik, pročišćeni tekst.
2. Pavić, Drago, Pomorsko osiguranje, Pravo i praksa, Split, 2012.
3. Pavić, Drago, Pomorsko pravo, Knjiga druga: Pravo pomorskih prijevoza, Split, 2002.
4. Pavić, Drago, Pomorsko pravo, Knjiga treća: Pomorske nezgode-pomorsko osiguranje, Split, 2000.
5. Grabovac, Ivo, Pomorsko pravo Republike Hrvatske, Split, 1997.
6. Grabovac, Ivo, Temelj odgovornosti u prometnom pravu, Književni krug, Split, 2000.
7. Grabovac, Ivo, Ogledi o odgovornosti brodarka, Književni krug, Split 1997.
8. Bolanča Dragan, Odgovornost brodarka za izuzete slučajeve, Pravni fakultet, Split, 1996.

4. Ishodi učenja predmeta

1. Definirati i interpretirati temeljna pravna načela i norme koje se odnose na bitne institute pomorskog privatnog 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 dionika plovidbenog poslovanja na temelju međunarodnih i nacionalnih pravnih propisa pomorskog imovinskog prava.
4. Razlikovati i interpretirati ugovore o iskorištavanju pomorskih brodova (ugovor o prijevozu stvari, ugovor o prijevozu putnika i prtljage morem, ugovor o tegljenju, multimodalni prijevoz).
5. Objasniti i interpretirati osnovne značajke pomorskopравnih instituta pomorske havarije, sudara brodova, spašavanja na moru te sprječavanja onečišćenja mora.
6. Objasniti ulogu i značaj osiguranja u pomorstvu, interpretirati posebnosti osiguranja trupa i osiguranja robe te opisati ustrojstvo, aktivnosti i funkciju P&I klubova.

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje, Pravna vrela i sistematika pomorskog privatnog prava.	1.
2.	Stvarna prava na brodu (vlasništvo, hipoteka, privilegiji, suvremeni ustroj brodovlasničkih poduzeća).	2.
3.	Osobe u pomorskom trgovačkom poslovanju (naručitelj, krcatelj, primatelj, pomorski agent, špediter, slugač, brodar i brodovlasnik; osiguratelj). Ugovor o zakupu broda.	3.
4.	Ugovori o iskorištavanju pomorskih brodova - pojam i sistematika.	4.
5.	Ugovori o prijevozu stvari morem (vrste, zaključivanje, osnovne obveze). Brodarski ugovor na vrijeme.	4.
6.	Brodarski ugovor na putovanje.	4.
7.	Prijevozne isprave.	4.
8.	1. kolokvij	1. - 4.
9.	Odgovornost prijevoznika za štete na teretu; opće ograničenje odgovornosti u pomorskom poslovanju.	4.
10.	Zajednička havarija.	5.
11.	Pravni aspekti spašavanja na moru i odgovornosti za štete nastale uslijed sudara na moru.	5.
12.	Građanskopravna odgovornost brodovlasnika za štete na morskom okolišu.	5.
13.	Pomorsko osiguranje (pojam, pravni izvori, ugovor o pomorskom osiguranju. Osiguranje robe, osiguranje brodova, obilježja P&I klubova, analiza dokumenata (polica osiguranja, certifikat osiguranja, institutske klauzule).	6.
14.	2. kolokvij	4. – 6.
15.	Ispravak kolokvija, priprema za završni ispit.	1. -6.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Na konkretnim primjerima utvrditi da li je brod opterećen pomorskom hipotekom te objasniti temeljne značajke tog pravnog pojma.	2.
2.	Na konkretnim primjerima prepoznati tko je brodovlasnik, brodar, ISM kompanija. Analiza sadržaja Upisnika brodova i registra statusnih promjena.	3.
3.	Analiza tipiziranog obrasca ugovora o zakupu broda (BARECON).	3.
4.	Analiza tipiziranog obrasca ugovora na vrijeme (BALTIME).	4.
5.	Analiza tipiziranog obrasca ugovora na putovanje (GENCON; FERTIVOY).	4.
6.	Analiza dokumenata i isprava koje se koriste pri ukrcajno iskrcajnim operacijama u luci (pismo spremnosti, vremenska tablica).	4.
7.	Analiza sadržaja pojedinih vrsta teretnice te ulogu zapovjednika i časnika palute pri izdavanju i prezentiranju te isprave.	4.
8.	Analiza sudske prakse koja se odnosi na odgovornost prijevoznika za štete na teretu.	4.
9.	Analiza uloge zapovjednika broda pri proglašenju zajedničke havarije.	5.
10.	Analiza uloge zapovjednika i posade pri spašavanju broda. Upoznavanje sa sadržajem ugovora o spašavanju.	5.
11.	Analiza uloge zapovjednika i posade broda pri nastanku sudara brodova ili udara	5.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

	broda.	
12.	Analiza uloge zapovjednika i posade pri sprječavanju onečišćenja mora s brodova.	5.
13.	Analiza sadržaja police osiguranja i certifikata osiguranja.	6.
14.	Analiza Institutskih klauzula za osiguranje broda.	6.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Stručna praksa	Šifra predmeta	242821		
Nositelj predmeta	Prof. dr.sc. Vlado Frančić (Predstojnik Zavoda za nautičke znanosti)	E-mail	vlado.francic@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	436		
Suradnik	Nastavnici Zavoda za nautičke znanosti	E-mail			
		Konzultacije			
		Osobna stranica			
Status predmeta	Obvezni				
Razina studija	PREDIPLOMSKI	Godina	2.	Semestar	4.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		2		
	Broj sati (P+V+S)		0 + 15 + 0 (0 + 30 + 0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku	DA (Engleski)				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Mjesto održavanja	Dio stručne prakse se Izvodi se na školskom brodu "Kraljica mora " te na prostorima praktikuma za sigurnost plovidbe u i ispred Edukativne radionice Torpedo.
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave							
3.1. Vrste izvođenja nastave:		☐ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ ostalo		
3.2. Komentari:		Dio nastave se Izvodi se na školskom brodu “Kraljica mora “ te na prostorima praktikuma za sigurnost plovidbe u i ispred Edukativne radionice Torpedo.					
3.3. Obveze studenata na kolegiju i način ocjenjivanja:							
Obveze studenata su izvršiti sve praktične vježbe na školskom brodu „Kraljica mora“ ili drugom prikladnom plovilu. Studenti su dužni pohađati 100 % praktične nastave (100 bodova ILI 100 %).							
3.4. Oblici praćenja ²⁹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	1
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno		Praktično	X
Komentari:	Studenti su dužni pohađati 100 % praktične nastave. Provjera znanja se provodi praktičnim izvođenjem vježbi iz područja praktičnog vođenja terestričke navigacije, poznavanja broda, sigurnosti na moru, sredstva za komunikaciju i mornarskih vještina. 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.						

3.6. Obvezna literatura

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

3.7. Dopunska literatura

Aktualna godišnja izdanja slijedećih priručnika:

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

3.8. Ostale važne činjenice za izvođenje nastave (uvjet za izlazak na ispit i sl.)

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.

4. Ishodi učenja predmeta

1. Demonstrirati vještine praktičnog rada na brodu i vođenja praktične terestričke navigacije
2. Demonstrirati vještine korištenja sredstava za spašavanje na moru i protupožarnih sredstava
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

5. Izvedbeni plan vježbi

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Praktična terestrička navigacija.	1
2.	Vrste opasnosti. Opće upute o sigurnosti	2
3.	Brodice za preživljavanje, Splavi za spašavanje, Brodice za prikupljanje, Sohe za	2

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

	brodice za preživljavanje,	
4.	Sohe za splavi, Sohe za brodice za prikupljanje, Sohe za slobodan pad, Oprema za samooslobađanje, Pomorski sustav za napuštanje broda (MES),	2
5.	Vježbanje i spremnost za rukovanje plovilima za preživljavanje, Postupci nakon oglašavanja uzbune na brodu, Postupci prilikom napuštanja broda. Spuštanje brodica za spašavanje. Podizanje brodica. Vanbrodski motor brodice za prikupljanje.	2 i 4
6.	Uvježbavanje spuštanja i dizanja brodica za spašavanje, Uvježbavanje spuštanja splavi za spašavanje	2 i 4
7.	Postupci nakon udaljavanja od broda, Korištenje motora i opreme brodice za spašavanje. Tegljenje splavi i prikupljanje ljudi iz mora.	2 i 4
8.	Rukovanje splavima za spašavanje, Pristajanje uz obalu, Postupci u plovilima za preživljavanje, Prvi postupci, Uobičajeni postupci preživljavanja, Korištenje opreme,	2 i 4
9.	Korištenje aparata za gašenje požara, Vodeni sustav hlađenja oplata, Sustav zraka za zaštitu od otrovnih plinova	2
10.	Pregledi i popravak vatrogasnih sredstava i opreme, Protupožarni alarmi, Oprema za detekciju požara.	2
11.	Ugrađena protupožarna oprema, Požarni hidranti, cjevovodi i mlaznice,	2
12.	Prijenosna i pokretna protupožarna oprema, Osobna vatrogasna oprema, Planovi protupožarne zaštite	2
13.	Korištenje radio opreme, Prijenosni VHF primopredajnici, EPIRB, SART, Signali za pogibelj, oprema za signalizaciju i pirotehniku, Signalizacija na moru	3 i 5
14.	Mornarske vještine, , Mornarski uzlovi.	6
15.	Korištenje brodske opreme za vez i sidrenje. Praktične vježbe.	6

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Tehnika rukovanja brodom		Šifra predmeta	253890	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Robert Mohović Prof. dr. sc. Đani Mohović		E-mail	robert.mohovic@pfri.uniri.hr dani.mohovic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	505/xxx	
Suradnik	Doc. dr. sc. Đani Šabalja Antonio Blažina, mag.ing.naut.		E-mail	dani.sabalja@pfri.uniri.hr antonio.blazina@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	427/506	
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	prediplomski	Godina	3.	Semestar	5.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		45 + 30 + 0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):					

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. 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 plovbe i manevriranja brodom. Dio praktičnog rada odvija se u okviru plovibne prakse na brodu.
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, položena 4 kolokvija, uspješno demonstriranje vještine upravljanja brodom na simulatorima manevriranja brodom te položen završni ispit.	
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:	
- 1. kolokvij – 10 % Ishod učenja: 1.	

- 2. kolokvij – 20 % Ishod učenja: 1.
 - 3. kolokvij – 10 % Ishod učenja: 2., 3.
 - 4. kolokvij – 10 % Ishod učenja: 4., 5.
 - demonstriranje vještine upravljanja brodom na simulatorima manevriranja brodom 20 % Ishod učenja: 6., 7.
 - Završni ispit Ishod učenja: 2., 3., 4., 5.
- o Na 1. i 2. kolokviju iz područja Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru – potrebno je ostvariti minimalno 80% točnih odgovora.
 - o na 3. i 4. kolokviju iz područja tehnike rukovanja brodom (manevriranja brodom) – teoretski dio – potrebno je ostvariti minimalno 70% točnih odgovora.
 - o Vježbe na navigacijskom simulatoru gdje treba prikazati vještinu upravljanja brodom – potrebno je prikazati minimalno 80% potrebnih vještina.
 - o Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja tehnike rukovanja brodom - potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.
 - o Prisustvovanje na vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata
 - o Student može izostati s nastave najviše 30 %.

3.4. Oblici praćenja³⁰ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. R. Mohović, Tehnika rukovanja brodom, predavanja na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2011
2. R. Mohović, Tehnika rukovanja brodom, predavanja na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
3. R.W. Rowe, The Shiphandler's Guide, The Nautical Institute, London, 2000.
4. Sijekavica, I., Kačić, H., Pravila za izbjegavanje sudara na moru, Školska knjiga Zagreb
5. e.colregs - Link: <http://www.ecolregs.com/index.php?lang=hr>

3.7. Dopunska literatura

5. H. Hensen, Tug Use in Port, A practical guide, The Nautical Institute, London, 1997.
1. Mooring Equipment Guidelines, Oil Companies International Marine Forum, Witherby & Co. Ltd., London, 1997.
2. D.H. MacElrevey, Shiphhandling for the Mariner, Cornell Maritime Press, Ins. Centerville, 1998.
3. Pilotage and Shiphhandling, The Nautical Institute, London, 1990.
4. A.Vučinić, Hidrodinamika plovniha objekata (Otpor i propulzija), Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 1997.
5. R. Ratko, Manevriranje brodom, Profil International d.o.o., Zagreb, 2001.
6. Vademecum Maritimus, Podsjetnik pomorcima, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002.

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.

7. Pomorska enciklopedija, Leksikografski zavod Hrvatske, Zagreb
8. P.R. Williamson, Ship Manoeuvring Principles and Pilotage, Witherby & Co. Ltd., London, 2001.
9. K.J. Rawson, E.C. Tupper, Basic Ship Theory, Longman Scientific & Technical, Essex, 1984.

4. Ishodi učenja predmeta

1. analizirati i pravilno interpretirati Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara na moru,
2. opisati i definirati čimbenike koji utječu na manevriranje brodom,
3. analizirati i pravilno interpretirati manevarska obilježja broda,
4. analizirati i pravilno interpretirati načela manevriranja različitim vrstama brodova u svim uvjetima uključujući i izvanredne okolnosti,
5. analizirati i pravilno interpretirati mjere sigurnosti pri manevriranju i tijekom boravka brodova na mjestima priveza,
6. pokazati sposobnost upravljanja brodom na navigacijskim simulatorima i na plovidbenoj praksi
7. pokazati sposobnost primijenjivanja vještina iz područja manevriranja brodom sukladno zahtjevima Konvencije STCW 1978 s izmjenama i dopunama

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod, pojam i podjela tehnike rukovanja brodom Manevriranje brodom, uvod, pojam i podjela, navigacijski ARPA simulator i simulator manevriranja brodom, primjena u edukaciji	1.- 5.
2.	Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara na moru Tumačenje i analiza Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru	1.
3.	Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara na moru Tumačenje i analiza Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru	1.
4.	Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara na moru Tumačenje i analiza Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru	1.
5.	Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara na moru Tumačenje i analiza Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru	1.
6.	Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara na moru Tumačenje i analiza Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru	1.
7.	Utjecaj geometrijskih i konstrukcijskih obilježja na manevarska svojstva broda Utjecaj geometrijskih i konstrukcijskih obilježja broda, točka okretanja broda, utjecaj vrste pogona, vrste propulzije i upravljačkih uređaja, analiza utjecaja, brodski vijak, djelovanje vijka i utjecaj na manevarska obilježja broda	2., 3.
8.	Kormilo i djelovanje kormila, djelovanje poprečnih porivnika Kormilo i djelovanje kormila, djelovanje poprečnih porivnika, utjecaj na manevriranje brodom, oprema za manevriranje brodom, utjecaj na manevarska obilježja broda, manevarska obilježja broda, analiza zahtjeva IMO-a	2., 3.
9.	Vanjski čimbenici – utjecaj na manevriranje brodom Analiza vanjskih čimbenika, vrste prilaznih plovni putova, luka i pristana, meteorološki i oceanografski čimbenici, način određivanja njihova utjecaja na brod, utjecaj na manevriranje brodom	2., 3.
10.	Interakcija Interakcija, s drugim brodovima, dodatni zagažaj, utjecaj plitke vode, interakcija s obalom analiza njihova utjecaja na manevriranje brodom	2., 3., 4.
11.	Vrste manevara i sigurnost tijekom manevriranja brodom Analiza vrsta manevara, sigurnost tijekom manevriranja brodom, kinetička energija broda pri plovidbi i pri pristajanju, analiza utjecaja na brod, sidrenje i djelovanje sidra,	4., 5.

	utjecajni čimbenici	
12.	Vrste i tehničko-tehnološka obilježja tegljača – utjecaj na manevriranje brodom Vrste i tehničko-tehnološka obilježja tegljača, načina djelovanja, interakcija s brodom tijekom manevriranja	4., 5.
13.	Manevriranje brodom sa i bez tegljača u svim uvjetima Manevriranje brodom u ograničenim plovnim područjima, manevriranje pri pristajanju ili isplovljenju, razne vrste manevara sa i bez tegljača, manevriranje velikim brodovima i brodovima neuobičajenih svojstava, manevriranje u svim uvjetima	4., 5.
14.	Sigurnost tijekom boravka broda na pristanu Načela sigurnosti tijekom boravka broda na pristanu, djelovanje priveznih konopa, djelovanja vanjskih sila, načela postave sustava priveza, gibanje broda na vezu, posebni zahtjevi na specijaliziranim terminalima, opće mjere sigurnosti tijekom boravka broda na mjestu priveza	4., 5.
15.	Posebni slučajevi manevriranja Manevriranje na prilazu peljarskoj stanici, u zonama odvojene plovidbe i područjima VTS sustava, privez na jednu plutaču, privez na više plutača, privez broda na brod u plovidbi, manevriranje pri dokovanju broda, ulasku i izlasku iz lokova, prolaz ispod mostova, u lošim vremenskim uvjetima, plovidba u područjima leda Manevriranje u izvanrednim okolnostima Manevar "Čovjek u moru", manevriranje pri spašavanju, kad je sudar neminovan, kad je nasukanje neminovno, namjerno nasukanje, odsukanje broda, požar na brodu, kormilarenje u nuždi, tegljenje u nuždi, analiza načina manevriranja Manevriranje brodom – završna razmatranja Sustavi za podršku sustavu manevriranja, ljudski faktor i njegov utjecaj na manevriranje brodom, razvoj sustava manevriranja brodom, zahtjevi STCW Konvencije	4., 5.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Navigacijski simulatori Upoznavanje s navigacijskim simulatorima	1. – 7.
2.	Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara, praktična primjena i korištenje ARPA uređaja Analiza međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara i praktična primjena, korištenje ARPA uređaja	1.
3.	Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara, praktična primjena i korištenje ARPA uređaja Analiza međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara i praktična primjena, korištenje ARPA uređaja	1.
4.	Manevarska obilježja brodova Manevriranje raznim vrstama brodova, upoznavanje s manevarskim karakteristikama brodova, korištenje brodskih podataka o manevriranju brodom	2., 3.
5.	Manevarska obilježja brodova Manevriranje raznim vrstama brodova, upoznavanje s manevarskim karakteristikama brodova, korištenje brodskih podataka o manevriranju brodom	2., 3.
6.	Manevarska obilježja brodova Manevriranje raznim vrstama brodova, upoznavanje s manevarskim karakteristikama brodova, korištenje brodskih podataka o manevriranju brodom	2., 3.
7.	Plovidba raznim vrstama prilaznih plovnih putova Manevriranje raznim vrstama brodova pri plovidbi raznim vrstama prilaznih plovnih putova	4., 5., 6.

8.	Manevriranje brodom u svim uvjetima Manevriranje raznim vrstama brodova u svim uvjetima, utjecaj vanjskih meteoroloških i oceanografskih čimbenika, interakcija s drugim brodovima, dodatni zagažaj, utjecaj plitke vode, interakcija s obalom, ...	4., 5., 6.
9.	Manevar sidrenja broda u svim uvjetima Manevriranje raznim vrstama brodova, manevar sidrenja u svim uvjetima.	4., 5., 6.
10.	Manevriranje raznim vrstama brodova bez uporabe tegljača Manevriranje raznim vrstama brodova, manevriranje u lukama i terminalima, manevriranje pri pristajanju ili isplovljenju, razne vrste manevara bez uporabe tegljača	4., 5., 6.
11.	Manevriranje raznim vrstama brodova uz uporabu tegljača Manevriranje raznim vrstama brodova, manevriranje u luka i terminalima, manevriranje pri pristajanju ili isplovljenju, razne vrste manevara uz uporabu tegljača	4., 5., 6.
12.	Manevriranje raznim vrstama brodova uz uporabu tegljača Manevriranje raznim vrstama brodova, manevriranje u luka i terminalima, manevriranje pri pristajanju ili isplovljenju, razne vrste manevara uz uporabu tegljača	4., 5., 6.
13.	Manevriranje velikim brodovima i brodovima neuobičajenih manevarskih svojstava Manevriranje raznim vrstama brodova, manevriranje velikim brodovima i brodovima neuobičajenih manevarskih svojstava u svim uvjetima	4., 5., 6.
14.	Manevriranje brodom - praktično Praktično manevriranje brodom, analiza odziva broda, određivanje manevarskih parametara broda	6., 7.
15.	Manevriranje brodom - praktično Praktično manevriranje brodom, manevri pristajanja i isplovljenja, sidrenja, manevriranje u svim uvjetima	6., 7.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023-2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pomorske komunikacije		Šifra predmeta	253891	
Nositelj predmeta	Dr. sc. Zoran Mrak		E-mail	zoran.mrak@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	416	
Suradnik	Dr.sc. Sanjin Valčić		E-mail	sanjin.valcic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	416	
Status predmeta	obavezan				
Razina studija	Preddiplomski	Godina	3	Semestar	5
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+45+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):					

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave; 2 pismena i jedan usmeni kolokvij; Za izlazak na završni ispit potrebo je ostvariti najmanje 35 bodova iz nastave. 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

3.4. Oblici praćenja³¹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	x	Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Tehnički temelji GMDSS sustava; Josip Sušanj
2. Komunikacijski uređaji i postupci u GMDSS sustavu; Zoran Mrak
3. GMDSS sustav i sigurnost plovidbe; Damir Zec
4. Handbook for marine radio communication; Graham D. Lees, William G. Williamson

3.7. Dopunska literatura

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

4. Ishodi učenja predmeta

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.

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u predmet.	
2.	Razvoj pomorskih komunikacija i uloga pojedinih institucija; Uvod u radiokomunikacijske sustave.	2,3
3.	Elektromagnetski valovi. Prostiranje elektromagnetskih valova.	1
4.	Opća podjela elektromagnetskog spektra i dodijeljena frekvencijska područja za pomorske komunikacije.	1,3
5.	Modulacije. Primopredajnik. Antene. Pojam komunikacijskog kanala.	1,2,3
6.	1. Kolokvij	
7.	Uvod u GMDSS sustav: Opis sustava; Komunikacijske funkcije; Područja plovidbe; Oprema brodova; Načini identifikacija brodskih i obalnih radio stanica; Obavezna literatura i dokumenti brodske radio stanice; Napajanje uređaja (kontrola i održavanje akumulatora).	4
8.	VHF radiotelefonski primopredajnik: Opis i upotreba uređaja; Opis i načini upotrebe VHF komunikacijskih kanala; Postupci kod radiotelefonskih poziva i komunikacija.	5,6
9.	MF/HF radiotelefonski primopredajnik; Opis i upotreba uređaja; Opis i načini upotrebe komunikacijskih kanala na MF i HF području; Postupci kod radiotelefonskih poziva i komunikacija.	5,6
10.	DSC sustav i uređaji: Namjena i upotreba uređaja; Tehničke karakteristike uređaja.	5,6
11.	Sustavi odašiljanja MSI: Opis uređaja za primanje MSI poruka i njihova upotreba na brodu, NAVTEX i EGC prijemnik.	5,6
12.	Satelitski komunikacijski sustavi.	5
13.	Opis INMARSAT sustava, uređaji i njihova namjena.	5,6
14.	Opis IRIDIUM sustava, uređaji i njihova namjena.	5,6
15.	2. kolokvij	

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Upoznavanje s GMDSS simulatorom i radio stanicom.	7., 8., 9.
2.	Uvod u GMDSS. Operativno korištenje X-band radara i SART uređaja.	7., 8., 9.
3.	Operativno korištenje AIS i AIS-SART uređaja.	7., 8., 9.
4.	COSPAS-SARSAT sustav i operativno korištenje EPIRB uređaja.	7., 8., 9.
5.	NAVTEX sustav i operativno korištenje NAVTEX prijamnika.	7., 8., 9.
6.	Operativno korištenje VHF radio telefonskih primopredajnika.	7., 8., 9.
7.	Operativno korištenje MF/HF radio telefonskih primopredajnika.	7., 8., 9.
8.	DSC sustav i operativno korištenje VHF DSC uređaja.	7., 8., 9.
9.	Operativno korištenje MF/HF DSC uređaja.	7., 8., 9.
10.	INMARSAT sustav i operativno korištenje INMARSAT-C uređaja.	7., 8., 9.
11.	Operativno korištenje EGC prijamnika.	7., 8., 9.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

12.	Operativno korištenje INMARSAT FBB uređaja.	7., 8., 9.
13.	Razumijevanje i korištenje prateće literature i vođenje GMDSS radio dnevnika.	7., 8., 9.
14.	Uvježbavanje komunikacijskih postupaka sa svom komunikacijskom opremom.	7., 8., 9.
15.	3. kolokvij.	

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Održavanje broda		Šifra predmeta	253892	
Nositelj predmeta	Prof.dr.sc. Renato Ivče		E-mail	renato.ivce@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	433	
Suradnik	Antonio Blažina, mag.ing		E-mail	antonio.blazina@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	506	
Status predmeta	obvezatan				
Razina studija	Prediplomski	Godina	3	Semestar	5
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		3		
	Broj sati (P+V+S)		30 + 15+ 0 (2 +1 + 0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	engleski				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, 1. i 2. kolokvij 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: A Kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1.kolokvij – ishodi učenja 1-4 (0,55 ECTS (35%)), pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 52% bodova. 2..kolokvij – ishodi učenja 4-6 (0,50 ECTS (35%)), pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 52% bodova. B Uvjet za prolaz na završnom usmenom ispitu:	

Na završnom dijelu ispita vrednuje se (0,50 ECTS (30%)) stečenih ishoda učenja (1-5) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 52% bodova.

- Prisustvovanje na predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata
- Student može izostati najviše 25% s nastave.

3.4. Oblici praćenja³² rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	x	Pismeno/usmeno		Ostalo	
---------	--	--------	---	----------------	--	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

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*

3.7. Dopunska literatura

1. Kennth 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

4. Ishodi učenja predmeta

- 1- Definirati i objasniti potrebu i uvjetovanost održavanja brodskih sustava. - Definirati, razlikovati i objasniti metode održavanja brodskih sustava.
- 3.- Definirati i usporediti izravne i neizravne troškove održavanja.
- 4- Objasniti kinetiku nastajanja korozije
- 5.- Definirati i objasniti korozijska obilježja nekih važnijih konstrukcijskih metala i njihovih legura.
6. - Objasniti korozijske procese te primijeniti zaštitu brodske konstrukcije od korozije te podvodnog dijela

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.

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodna razmatranja	1
2.	Održavanje brodskih sustava	1,2,3
3.	Degradacija konstrukcijskih materijala i korozija metala	2.
4.	Elektrokemijska korozija	4.
5.	Oblici korozije	4.
6.	1. kolokvij	
7.	Korozijska svojstva pojedinih tehničkih metala	4,5
8.	Održavanje trupa broda	4,5,6
9.	Održavanje prekrcajne opreme broda	4,5,6
10.	Održavanje prekrcajne opreme broda i poklopaca skladišnih grotla	4,5,6
11.	2. kolokvij	
12.	Popravni kolokvij	
13.		
14.		
15.		
16.		

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Laboratorij – određivanje potencijala pojedinih metala u morskoj vodi koristeći referentnu cinkovu anodu	4, 5.
2.	Laboratorij – određivanje potencijala pojedinih metala u zemlji koristeći referentnu bakrenu anodu	4 5.
3.	Laboratorij – galvanski članak – definiranje katode i anode te razliku potencijala u morskoj vod	4,5.
4.	Laboratorij – plinska korozija metala	4, 5.
5.	Laboratorij – određivanje stupnja protektorske zaštite čelika	4, 5.
6.	Laboratorij – proračun broja potrebnih žrtvovanih anoda za zaštitu podvodnog dijela broskog trupetereta	4, 5,6.
7.	Terenska vježba – zaštita i održavanje poklopaca skladišnih grotala te pregled i zaštita trupa prilikom dokovanja broda	4, 5,6.
8.	Terenska vježba – zaštita i održavanje soha i brodice za spašavanje	4, 5,6.
9.	Laboratorij – određivanje potencijala pojedinih metala u morskoj vodi koristeći referentnu cinkovu anodu	4, 5,6.
10.	Laboratorij – određivanje potencijala pojedinih metala u zemlji koristeći referentnu bakrenu anodu	4, 5,6.
11.	Laboratorij – galvanski članak – definiranje katode i anode te razliku	4, 5,6.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

	potencijala u morskoj vodi	
12.	Laboratorij – plinska korozija metala	4, 5,6.
13.	Laboratorij – određivanje stupnja protektorske zaštite čelika	4, 5,6.
14.	Laboratorij – proračun broja potrebnih žrtvovanih anoda za zaštitu podvodnog dijela brodskog trupa	4, 5,6.
15.	Terenska vježba – zaštita i održavanje poklopaca skladišnih grotala te pregled i zaštita trupa prilikom dokovanja broda	4, 5,6.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pomorski engleski 5		Šifra predmeta	253897	
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Sandra Tominac Coslovich		E-mail	sandra.tominac@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Prema dogovoru	
			Kabinet	402	
Suradnik	doc. dr. sc. Jasmina Jelčić-Čolakovac, poslijedoktorand		E-mail	jasmina.jelcic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Prema dogovoru	
			Kabinet	403	
Status predmeta	izborni				
Razina studija	prediplomski	Godina	3.	Semestar	5.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		15+30+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Da (engleski)				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave		
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:		
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:		
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: ▪ 2 kolokvija u platformi za e-učenje Merlin: svaki kolokvij maksimalno nosi 35 bodova (70 bodova ukupno) - ishodi učenja 1., 2., 4., 5. ▪ završni usmeni ispit: 30 bodova – ishodi učenja 1., 2., 3., 5. C. Uvjet za izlazak na ispit: ▪ pohađanje nastave (dopušteno je izostati 30% na predavanjima i 30% na vježbama) ▪ na svakom od dvaju kolokvija u sustavu Merlinu potrebno je ostvariti minimalno 50% D. Uvjet za prolaz na ispitu: ▪ Studenti za prolaz na kolokvijima moraju ostvariti minimalno 50% (kolokviji maksimalno ukupno		

- nose 70 ocjenskih bodova) – kolokviji se polažu u platformi za e-učenje Merlin
- Studenti za pristup završnom usmenom ispitu moraju imati prikupljeno minimalno 35 ocjenskih bodova. Na usmenom ispitu može se ostvariti maksimalno 30 ocjenskih bodova

3.4. Oblici praćenja³³ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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		Završni ispit					

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	X	Usmeno	X	Pismeno/usmeno		Ostalo	
---------	---	--------	---	----------------	--	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Pritchard, B. (1994) Ship's Business in English. Pomorski fakultet, Rijeka, <https://www.pfri.uniri.hr/bopri/Shipping.html>
2. L. Jones & R. Alexander (2000) New International Business English. Cambridge University Press
3. Vježbe i materijali na platformi za e-učenje Merlin (moodle.srce.hr)

3.7. Dopunska literatura

1. MarEng & MarEng+, Web-based Maritime English Learning Tool, EU Leonardo Project, http://mkkdok.utu.fi/mat/marengplus_learning_tool/index.html
2. Kluijven, P. van (2003) International Maritime English Programme. Alk & Heijnen, Alkmaar
3. Luzer-Spinčić (2002) Gramatička vježbenica za pomorce, Pomorski fakultet, Rijeka

4. Ishodi učenja predmeta

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

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Structure of Shipping: ship's interests	1., 2., 3.
2.	Structure of Shipping: cargo interests	1., 2., 3.
3.	Structure of Shipping: ancillary services	1., 2., 3.

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

4.	Shipping procedure: overview, shipper/consignor, carrier, consignee	1., 2., 3., 4.
5.	Shipping procedure: documents (shipping note, dock/wharfinger's receipt, Mate's receipt, Bill of Lading)	1., 2., 3., 4.
6.	Bill of Lading: function	1., 2., 3.
7.	Bill of Lading: types pt1	1., 2., 3.
8.	Bill of Lading: types pt2	1., 2., 3.
9.	Charter Parties: overview	1., 2., 3.
10.	Charter Parties: types and forms	1., 2., 3.
11.	Notice of Readiness	1., 2., 3., 5.
12.	Cargo damage and claims	1., 2., 3., 5.
13.	Letters of Protest/Sea Protest	1., 2., 3., 5.
14.	Maritime Correspondence 1/2	1., 2., 3., 4., 5.
15.	Maritime Correspondence 2/2	1., 2., 3., 4., 5.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Introduction to Business English – skills needs analysis	3.
2.	Company structure	1., 2., 3.
3.	Socializing and making conversation	2., 3., 5..
4.	Exchanging information	2., 3., 5.
5.	Negotiating and persuading	2., 3., 5.
6.	Revision	1., 2., 3., 4., 5.
7.	1. kolokvij	
8.	Telephoning 1/2	2., 3., 5.
9.	Telephoning 2/2	2., 3., 5.
10.	Business correspondence 1/2	2., 5.
11.	Business correspondence 2/2	2., 5.
12.	Revision	1., 2., 3., 4., 5.
13.	2. kolokvij	
14.	Ispravak kolokvija	

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Tehnologija prijevoza rasutih i specijalnih tereta		Šifra predmeta	253898	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Đani Mohović		E-mail	dani.mohovic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	435	
Suradnik	Ivan Vilić, mag. ing. naut.		E-mail	ivan.vilic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	501	
Status predmeta	izborni				
Razina studija	preddiplomski	Godina	3.	Semestar	5.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+30+0 (2+2+0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Ne				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. 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.
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave te završni ispit. Način ocjenjivanja: -Prisustvo na nastavi: 0 bodova, - Završni ispit: 100 bodova Uvjet za izlazak na završni ispit: - za redovne studente dolaznost u skladu s Pravilnikom o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i	

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:

1. Završni ispit - Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5.

Na završnom ispitu student mora ostvariti minimalno 50% bodova.

Prisustvovanje na vježbama i predavanjima za redovne student je obavezno i provodi se evidencija prisutnih studenata.

3.4. Oblici praćenja³⁴ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:	Završni ispit: Na završnom ispitu provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja Tehnologije prijevoza rasutih i specijalnih tereta - potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.						

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. R. Mohović, Rukovanje teretom 1, predavanja i vježbe na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2011.
3. Đ. Mohović, Autorizirana predavanja / prezentacije na predmetu Tehnologija prijevoza rasutih i specijalnih tereta na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci
4. D. Vranić, R. Ivčec, Tereti u pomorskom prijevozu, Pomorski fakultet Rijeka, Rijeka, 2010,
5. Vademecum Maritimus, Podsjetnik pomorcima, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002.
6. Biblioteka pomorskog časnika, sv. 1, sv. 2, sv. 3, sv.
7. Krcanje i slaganje tereta, Ivo Buljan, Ognjen Prica Zagreb 1980.
8. J. Isbester, Bulk Carrier Practice, The Nautical Institute, London, 2010.

3.7. Dopunska literatura

- 1.) Thomas Stowage 6 th edition, Brown Son & Ferguson Ltd., London 2012.
- 2.) D.J.House, Cargo Work 7 th edition, Butterworth-Heinemann, UK 2005.
- 3.) J. Uršić, Stabilitet broda I dio, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1962.
- 4.) D. R. Derrett, C. B. Barrass, Ship Stability for the Masters and Mates, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2011.
- 5.) I.C. Clark, The Management of Merchant Ship Stability, Trim and Strength 6 th edition, The Nautical Institute, London, 2006
- 6.) 7. M. Milošević, Nauka o brodu III dio, Pomorska škola Kotor, Kotor, 1961.
- 7.) D. Tinsley, Short Sea Bulk Trades, Fairplay Publications, UK 1984.
- 8.) W.D. Ewart, Bulk Carriers, Fairplay Publications, London 1983.
- 9.) K.J. Rawson, E.C. Tupper, Basic Ship Theory, Vol.1, Butterworth Heinemann, Boston 2001.
- 10.) Bulk Carriers – Guidelines for Surveys, Assessment and Repairs of Hull structure, IACS 2004.
- 11.) Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, Dio 4. - Stabilitet, Hrvatski registar brodova, Split, 2013.
- 12.) Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, Dio 23. – Prijevoz tereta, Hrvatski registar brodova, Split, 2009.
- 13.) SOLAS, Consolidated 2018, IMO
- 14.) International maritime solid bulk cargoes code (IMSBC Code), IMO, London 2018, with supplements

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.

- 15.) IMDG Code, IMO, London 2018.
16.) Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing, IMO, 2011 with Amendments
17.) Code of Safe Practice for Ships Carrying Timber Deck Cargoes, IMO, London 2011

4. Ishodi učenja predmeta

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.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Povijesni razvoj prijevoza rasutih tereta morem i vrste brodova za prijevoz ovih tereta Pojam rasutih tereta i njihova uloga kroz povijest, prijevoz rasutih tereta kroz povijest (brodovi i njihova konstrukcija uključujući brodska skladišta, tankove i opremu za prekrcaj tereta), pojava prvih modernih brodova za prijevoz rasutih tereta i njihove specifičnosti.	1.
2.	Obilježja pojedinih grupa brodova za prijevoz rasutih tereta (1) Današnji brodovi za prijevoz rasutih tereta (podjela na tipove brodova, konstrukcija uključujući brodska skladišta, tankove, opremu za prekrcaj tereta, sigurnosnu opremu).	1., 3.
3.	Obilježja pojedinih grupa brodova za prijevoz rasutih tereta (2) Današnji brodovi za prijevoz rasutih tereta (podjela na tipove brodova, konstrukcija uključujući brodska skladišta, tankove, opremu za prekrcaj tereta, sigurnosnu opremu).	1., 3.
4.	Načela i postupci prije ukrcaja rasutog tereta Priprema broda za ukrcaj tereta, priprema skladišta, kaljuža, poklopaca grotla. Zahtjevi za pripremu skladišta ovisno o vrsti rasutog tereta koji se namjerava ukrcati. Odstranjivanje tereta nakon pometanja skladišta, pranje skladišta, odčepeljivanje i čišćenje začepljenih kaljuža.	4., 5.
5.	Postupci tijekom ukrcaja rasutog tereta Mjere sigurnosti, nadzor ukrcaja prema planu i redoslijedu ukrcaja, te izmjene plana i redoslijeda ukrcaja, iskrcaj balasta, sondiranje, kontrola gaza, opterećenja i stabilnosti broda, praćenje cjelokupnog stanja broda i okoline tokom ukrcaja, uključujući brodska skladišta, brodska i lučka prekrcajna sredstva te njihov rad, rad različitih brodskih sustava (pomoćnih motora, hidrauličnih motora, pumpi...), primjena informatičkih sustava u praćenju tijeka ukrcaja tereta, uloga posade broda.	4., 5.
6.	Postupanje s teretom za vrijeme prijevoza	4., 5.

	Mjere sigurnosti, kontrola skladišnog prostora i tereta (pomicanje tereta, kvarenje tereta...), oprema, način i svrha mjerenja postotka plinova i tekućine u skladištu, kiselosti vode u kaljužnom zdencu, te vlage i temperature tereta i skladišta, ventilacija prirodna i mehanička, zapisi o mjerenjima i ventilaciji, radovi na održavanju brodskih skladišta u kojima je teret.	
7.	Postupci tijekom iskrcaja rasutog tereta Priprema plana – redoslijeda iskrcaja, ukrcaj balasta, mjere sigurnosti, nadzor iskrcaja prema planu i redoslijedu iskrcaja, te izmjene plana i redoslijeda iskrcaja, sondiranje, kontrola gaza, opterećenja i stabilnosti broda, praćenje cjelokupnog stanja broda i okoline tokom iskrcaja, uključujući brodska skladišta, brodska i lučka prekrcajna sredstva te njihov rad, rad različitih brodskih sustava (pomoćnih motora, hidrauličnih motora, pumpi...), primjena informatičkih sustava u praćenju tijeka iskrcaja tereta, uloga posade broda.	4., 5.
8.	Plan raporeda tereta i plan ukrcaja/iskrcaja tereta Načela rasporeda rasutih tereta, naprezanje brodske konstrukcije, planiranje željenog trima tijekom prekrcajnih operacija, paralelni prekrcaj tereta i ukrcaj/iskrcaj balasta, primjena informatičkih sustava u pripremi prekrcaja tereta.	4., 5.
9.	Vrste rasutih tereta i njihova svojstva Rasuti tereti koji se kroz povijest pojavljuju u prijevozu morem, rasuti tereti koji se danas pojavljuju u prijevozu morem, uključujući rude, ugljen, žitarice, fosfate – njihova osnovna svojstva, podjele rasutih tereta s obzirom na različite kriterije (uključujući specifičnu težinu, sipkost, vrijednost tereta, osjetljivost na okolne uvjete, opasnost prema IMDG pravilniku).	2.
10.	Međunarodni i nacionalni propisi, te pravila registara koji se odnose na prijevoz rasutih tereta Tumačenje i analiza konvencija i rezolucija koje sadrže temu, uključujući SOLAS konvenciju, MARPOL konvenciju, Hrvatski pomorski zakonik, tehnička pravila odabranih registara, tumačenje izabranih dijelova navedenih propisa te njihov utjecaj na poslovanje brodova za prijevoz rasutih tereta, uključujući sigurnost ljudi i brodova prilikom prekrcaja i prijevoza tereta.	2.
11.	Pravilnici, preporuke i standardi koji se odnose na prijevoz rasutih tereta Tumačenje i analiza različitih pravilnika na međunarodnoj razini, uključujući IMDG pravilnik i IMBSC pravilnik, tumačenje i analiza preporuka i standarda međunarodnih i nacionalnih organizacija kao što su nautički institut, međunarodno udruženje brodara, međunarodno udruženje brodara s brodovima za prijevoz rasutih tereta, odabrani P&I klubovi, obalna straža Amerike.	2.
12.	Međunarodni propisi koji se odnose na prijevoz generalnih i specijalnih tereta Pravilnici, preporuke i standardi koji se odnose na prijevoz generalnih i specijalnih tereta, tumačenje i analiza IMDG pravilnika, preporuke za slaganje i prijevoz drva, preporuke za slaganje i prijevoz čeličnih limova.	2.
13.	Prijevoz specijalnih tereta morem i vrste brodova za prijevoz ovih tereta (1) Pojam generalnog i specijalnih tereta i njihova uloga kroz povijest, prijevoz generalnog i specijalnih tereta kroz povijest (brodovi i njihova konstrukcija uključujući brodska skladišta, tankove i opremu za prekrcaj tereta), suvremeni brodovi i njihove specifičnosti (brodovi za prijevoz generalnog tereta, višenamjenski brodovi, brodovi za prijevoz teških tereta, brodovi za prijevoz hladnog tereta, brodovi za prijevoz stoke, namjenski brodovi za prijevoz određene vrste tereta).	1., 3., 4., 5.
14.	Prijevoz specijalnih tereta morem i vrste brodova za prijevoz ovih tereta (2) Pojam generalnog i specijalnih tereta i njihova uloga kroz povijest, prijevoz generalnog i specijalnih tereta kroz povijest (brodovi i njihova konstrukcija uključujući brodska skladišta, tankove i opremu za prekrcaj tereta), suvremeni brodovi i njihove specifičnosti (brodovi za prijevoz generalnog tereta, višenamjenski brodovi, brodovi	1., 3., 4., 5.

	za prijevoz teških tereta, brodovi za prijevoz hlađenog tereta, brodovi za prijevoz stoke, namjenski brodovi za prijevoz određene vrste tereta).	
15.	Prijevoz specijalnih tereta morem i vrste brodova za prijevoz ovih tereta (3) Pojam generalnog i specijalnih tereta i njihova uloga kroz povijest, prijevoz generalnog i specijalnih tereta kroz povijest (brodovi i njihova konstrukcija uključujući brodska skladišta, tankove i opremu za prekrcaj tereta), suvremeni brodovi i njihove specifičnosti (brodovi za prijevoz generalnog tereta, višenamjenski brodovi, brodovi za prijevoz teških tereta, brodovi za prijevoz hlađenog tereta, brodovi za prijevoz stoke, namjenski brodovi za prijevoz određene vrste tereta).	1., 3., 4., 5.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.		Ishod učenja
1.	Općenito o prijevozu rasutih tereta morem Oblik i konstrukcija broda, uključujući brodska skladišta i opremu za prekrcaj tereta – brodovi za prijevoz rasutih tereta u prošlosti i danas – usporedba, prikaz i usporedba različitih tipova brodova za prijevoz rasutih tereta, pregled brodskih nacrti tipičnog broda za prijevoz rasutih tereta.	1., 3.
2.	Svojstva različitih vrsta rasutih tereta Prikaz tereta koji se najčešće pojavljuju u pomorstvu (slike, tablice, fotografije, dijagrami), način prekrcaja tereta (brodska i lučka prekrcajna sredstva), skladištenje na kopnu i brodu.	2., 4.
3.	Pregled međunarodnih propisa koji se odnose na prijevoz rasutih tereta Pregled odgovarajućih dijelova SOLAS-a i MARPOL-a, rezolucija, pravila međunarodnog udruženja brodara.	2.
4.	Pregled pravilnika, preporuka i standarda koji se odnose na prijevoz rasutih tereta Pregled IMDG pravilnika i IMSBC pravilnika, upute P&I klubova, zahtjevi obalne straže Amerike, pregled tehničkih pravila odabranog registra.	2.
5.	Načela i postupci prije ukrcaja Prikaz plana ukrcaja, način izrade, prikaz računalnog programa za izradu plana, prikaz i način izrade plana ukrcaja, shematski prikaz linije balasta i postupaka balastiranja.	4., 5.
6.	Postupci tijekom ukrcaja Pregled primjera očitavanja gaza broda i odgovarajući zapisi, bilješke opažanja dežurnog časnika palube (stanje tereta, broda, vremena, balasta...), shematski prikaz rada informatičkog sustava praćenja tijeka ukrcaja tereta.	4., 5.
7.	Briga o teretu za vrijeme prijevoza i postupci tijekom iskrcaja Prikaz i izrada plana iskrcaja tereta, prikaz računalnog programa, prikaz opreme za mjerenja postotka plinova u skladištu, prikaz opreme za mjerenja za mjerenje kiselosti vode u kaljužnom zdencu, prikaz zapisa očitavanja temperature i vlage tereta i skladišta.	4., 5.
8.	Posjet brodovima za prijevoz rasutih i specijalnih tereta	1., 3., 4.
9.	Općenito o prijevozu generalnih i specijalnih tereta morem	3., 4., 5.

	Oblik i konstrukcija broda, uključujući brodska skladišta i opremu za prekrcaj tereta, prikaz brodova za prijevoz teških tereta, brodova za prijevoz hladjenih tereta, višenamjenskih brodova, brodova specijaliziranih za prijevoz određenog tereta (cement, papir, drvo...), pregled brodskih nacrtu tipičnog broda za prijevoz rasutih tereta.	
10.	Vrste generalnih i specijalnih tereta, te njihova svojstva Prikaz tereta koji se najčešće pojavljuju u pomorstvu (slike, tablice, fotografije, dijagrami), način prekrcaja tereta (brodska i lučka prekrcajna sredstva), skladištenje na kopnu i brodu.	2., 4.
11.	Međunarodni propisi koji se odnose na prijevoz generalnih i specijalnih tereta, pravilnici, preporuke i standardi Prikaz odgovarajućih dijelova konvencija, rezolucija i pravilnika, preporuke za slaganje i prijevoz drva, preporuke za slaganje i prijevoz čeličnih limova, prikaz dijelova knjige trima i stabilnosti koji se odnosi na ukrcaj i slaganje ovih tereta.	2.
12.	Načela i postupci prije ukrcaja tereta Prikaz plana ukrcaja, način izrade, prikaz i način izrade plana ukrcaja, dužnosti posade broda	3., 4., 5.
13.	Postupci tijekom ukrcaja, postupanje s teretom za vrijeme prijevoza i postupci tijekom iskrcaja Prikaz i izrada plana iskrcaja tereta, vođenje brodske dokumentacije u vezi tereta, dužnosti posade broda.	3., 4., 5.
14.	Proračuni stabilnosti i naprezanja brodske konstrukcije (1) Prikaz metoda proračuna stabilnosti i naprezanja brodske konstrukcije i specifičnosti kod brodova različitih tehnologija.	2., 5.
15.	Proračuni stabilnosti i naprezanja brodske konstrukcije (2) Prikaz metoda proračuna stabilnosti i naprezanja brodske konstrukcije i specifičnosti kod brodova različitih tehnologija.	2., 5.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Tehnologija prijevoza tekućih tereta		Šifra predmeta	253899	
Nositelj predmeta	Prof. dr.sc. Igor Rudan doc. dr.sc. Matthew Sumner		E-mail	igor.rudan@pfri.uniri.hr matthew.sumner82@yahoo.com	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	437	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	izborni				
Razina studija	PDS	Godina	3	Semestar	5
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		45+30+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):					

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☒ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
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: - Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 70% odslušane nastave (predavanja i vježbi) - Položeni kolokviji, izrađena i prezentirana PPT prezentacija, (pismeni ispit – samoza one koji ne zadovolje jedan ili oba kolokvija), završni ispit. - Domaće zadaće i izrađena te prezentirana PPT: 10 bodova (min. 5 bodova) 1. Kolokvij: 30 bodova (min. 15 bodova) – za prolaz potrebno je ostvariti minimalno 60% točnih odgovora (Ishodi učenja 3, 6, 9)	

- 2. Kolokvij: 30 bodova (min. 15 bodova) - za prolaz potrebno je ostvariti minimalno 60% točnih odgovora (Ishodi učenja 1,2,4,5,7,8)
 - Pismeni ispit: (za sve koji nisu zadovoljili jedan ili oba kolokvija - 30 bodova- za prolaz potrebno je ostvariti minimalno 60% točnih odgovora (Ishodi učenja 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8,9)
 - Usmeni ispit: 30 bodova (min. 15 bodova); (Ishodi učenja 1,2,3,4,5,6,7,8,9)
- UKUPNO: 100 bodova ILI 100 %**

3.4. Oblici praćenja³⁵ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>) 2022.
2. Sumner, M., skripta Tehnologija prijevoza ukapljenih plinova morem- Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
3. Videotel - Videotel's training solutions
4. Komadina, P., Tankeri, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1994.

3.7. Dopunska literatura

1. Capt. C. Baptist, Tanker Handbook for Deck Officers, Brown, Soon, & Ferguson, LTD., Glasgow 1993.
2. International Chamber of Shipping, International Safety Guide for Oil Tankers & Terminals, Witherby & Co. LTD., London 2006.
3. Ship/Shore Interface for LPG/Chemical Gas Carriers and Terminals, Sigtto, Witherby Seasmanship, 2019.
4. IMO, Tanker familiarization, IMO Model Course 1.01, Portsmouth 2000.
5. Grupa autora, Prijevoz kemijskim tankerima, Pomorski fakultet, Rijeka, 1997.
6. Grupa autora, Prijevoz ukapljenih plinova morem, Pomorski fakultet, Rijeka, 1992.

4. Ishodi učenja predmeta

Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:

1. opisati i interpretirati konstrukcijska svojstva brodova za prijevoz ulja, te objasniti i poznavati obilježja sustava koji se koriste na brodovima za prijevoz ulja
2. opisati i analizirati konstrukcijska svojstva brodova za prijevoz kemikalija, te objasniti i poznavati obilježja sustava koji se koriste na brodovima za prijevoz kemikalija
3. opisati i interpretirati konstrukcijska svojstva brodova za prijevoz ukapljenih plinova, te objasniti i poznavati obilježja sustava koji se koriste na brodovima za prijevoz ukapljenih plinova
4. opisati i obrazložiti načine planiranja rasporeda tereta te planiranja ukrcaja i iskrcaja tereta na brodovima za prijevoz ulja
5. opisati i obrazložiti načine planiranja rasporeda tereta te planiranja ukrcaja i iskrcaja tereta na brodovima za prijevoz kemikalija
6. opisati i obrazložiti načine planiranja rasporeda tereta te planiranja ukrcaja i iskrcaja tereta na brodovima za prijevoz ukapljenih plinova

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.

7. opisati i obrazložiti tehnologiju ukrcaja/iskrcaja i prijevoza ulja morem
8. opisati i obrazložiti tehnologiju ukrcaja/iskrcaja i prijevoza kemikalija morem
9. opisati i obrazložiti tehnologiju ukrcaja/iskrcaja i prijevoza ukapljenih plinova morem

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u predmet, Konstrukcijska svojstva brodova za prijevoz ulja. Međunarodni propisi, vrste brodova, konstrukcijska obilježja broda i tankova	1
2.	Obilježja sustava koji se koriste na brodovima za prijevoz ulja (sustav pranja tankova, sustavi inertnoga plina, sustavi ventiliranja, sustavi grijanja tereta, načini sondiranje tankova, pumpe, alarmi, ventili, ...), terminali za prekrcaj ulja (definicija, podjela, upravljanje).	1, 4
3.	Konstrukcijska svojstva brodova za prijevoz kemikalija. Međunarodni propisi, vrste brodova, konstrukcijska obilježja broda i tankova.	2
4.	Obilježja sustava koji se koriste na brodovima za prijevoz kemikalija (sustav pranja tankova, sustavi inertnoga plina, sustavi ventiliranja, sustavi grijanja tereta, načini sondiranje tankova, pumpe, alarmi, ventili, ...), terminali za prekrcaj kemikalija (definicija, podjela, upravljanje).	2, 5
5.	Konstrukcijska svojstva brodova za prijevoz ukapljenih plinova. Međunarodni propisi, vrste brodova, konstrukcijska obilježja broda i tankova.	3
6.	Obilježja sustava koji se koriste na brodovima za prijevoz ukapljenih plinova (sustav pranja tankova, sustavi inertnoga plina, sustavi ventiliranja, sustavi hlađenja tereta, načini sondiranje tankova, pumpe, alarmi, ventili, ...), terminali za prekrcaj ukapljenih plinova (definicija, podjela, upravljanje).	3, 6
7.	Plan Planiranje rasporeda tereta te planiranje ukrcaja i iskrcaja tereta na brodovima za prijevoz ulja. Međunarodni propisi koji se odnose na rukovanje teretom, načela izrade rasporeda tereta (naprezanje brodske konstrukcije, stabilnost broda u neoštećenom i oštećenom stanju), plan ukrcaja i iskrcaja tereta.	1, 4, 7
8.	Operacije sa teretom na brodu za prijevoz ulja. Priprema broda za rukovanje teretom, komunikacija brod/kopno, rukovanje i prijevoz tereta (ukrcaj tereta, putovanje sa teretom, iskrcaj tereta, putovanje u balastu), postupci u slučaju onečišćenja.	1, 4, 7
9.	Plan Planiranje rasporeda tereta te planiranje ukrcaja i iskrcaja tereta na brodovima za prijevoz kemikalija. Međunarodni propisi koji se odnose na rukovanje teretom, načela izrade rasporeda tereta (naprezanje brodske konstrukcije, stabilnost broda u neoštećenom i oštećenom stanju), plan ukrcaja i iskrcaja tereta.	2, 5, 8
10.	Operacije sa teretom na brodu za prijevoz kemikalija. Priprema broda za rukovanje teretom, komunikacija brod/kopno, rukovanje i prijevoz tereta (ukrcaj tereta, putovanje sa teretom, iskrcaj tereta, putovanje u balastu), postupci u slučaju onečišćenja.	2, 5, 8
11.	Plan Planiranje rasporeda tereta te planiranje ukrcaja i iskrcaja tereta na brodovima za prijevoz ukapljenih plinova. Međunarodni propisi koji se odnose na rukovanje teretom, načela izrade rasporeda tereta (naprezanje brodske konstrukcije, stabilnost broda u neoštećenom i oštećenom stanju), plan ukrcaja i iskrcaja tereta.	3, 6, 9
12.	Operacije sa teretom na brodu za prijevoz ukapljenih plinova. Priprema broda za rukovanje teretom, komunikacija brod/kopno, rukovanje i prijevoz tereta (ukrcaj tereta, putovanje sa teretom, iskrcaj tereta, putovanje u balastu), postupci u slučaju onečišćenja.	3, 6, 9
13.	Komercijalno i tehničko upravljanje brodovima za prijevoz ulja te njihova karakteristična tržišta.	1, 4, 7
14.	Komercijalno i tehničko upravljanje brodovima za prijevoz kemikalija te njihova karakteristična tržišta.	2, 5, 8

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

15.	Komercijalno i tehničko upravljanje brodovima za prijevoz ukapljenih plinova te njihova karakteristična tržišta.	3, 6, 9
-----	--	---------

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe – pojašnjavanje obaveza i zadaća u sklopu kolegija Konstrukcijska svojstva brodova za prijevoz ulja. Nacrti brodova za prijevoz ulja, sheme cjevovoda, posjet naftnom terminalu	1
2.	Konstrukcijska svojstva brodova za prijevoz kemikalija Nacrti brodova za prijevoz ulja, sheme cjevovoda, posjet brodogradilištu	2
3.	Konstrukcijska svojstva brodova za prijevoz ukapljenih plinova. Nacrti brodova za prijevoz ulja, sheme cjevovoda, posjet LNG terminalu	3
4.	Obilježja sustava koji se koriste na brodovima za prijevoz ulja (sustav pranja tankova, sustavi inernoga plina, sustavi ventiliranja, sustavi grijanja tereta, načini sondiranje tankova, pumpe, alarmi, ventili, ...), terminali za prekrcaj ulja (definicija, podjela, upravljanje).	1, 4
5.	Planiranje rasporeda tereta te planiranje ukrcaja i iskrcaja tereta na brodovima za prijevoz ulja. Problemski zadaci. (određivanje dostupne količine za ukrcaj, širenje tereta, grijanje tereta, pripravljanje preliminarnog plana ukrcaja/iskrcanja, korištenje tablicama-API tablice...)	1, 4, 7
6.	Obilježja sustava koji se koriste na brodovima za prijevoz kemikalija (sustav pranja tankova, sustavi inernoga plina, sustavi ventiliranja, sustavi grijanja tereta, načini sondiranje tankova, pumpe, alarmi, ventili, ...), terminali za prekrcaj kemikalija (definicija, podjela, upravljanje).	2, 5
7.	Planiranje rasporeda tereta te planiranje ukrcaja i iskrcaja tereta na brodovima za prijevoz kemikalija. Problemski zadaci (odvajanje tereta, određivanje dostupne količine za ukrcaj, širenje tereta, grijanje tereta, pripravljanje preliminarnog plana ukrcaja/iskrcanja, ...)	2, 5, 8
8.	1. Kolokvij	
9.	Obilježja sustava koji se koriste na brodovima za prijevoz ukapljenih plinova (sustav pranja tankova, sustavi inernoga plina, sustavi ventiliranja, sustavi hlađenja tereta, načini sondiranje tankova, pumpe, alarmi, ventili, ...), terminali za prekrcaj ukapljenih plinova (definicija, podjela, upravljanje).	3, 6
10.	Planiranje rasporeda tereta te planiranje ukrcaja i iskrcaja tereta na brodovima za prijevoz ukapljenih plinova. Problemski zadaci (odvajanje tereta, određivanje dostupne količine za ukrcaj, širenje tereta, grijanje tereta, pripravljanje preliminarnog plana ukrcaja/iskrcanja, ...)	3, 6, 9
11.	Određivanje sastava atmosfere u zatvorenim prostorima Mjerenja Drager uređajima u simulatoru zatvorenog prostora, upoznavanje sa listama provjere (ISM-ulazak u zatvorene prostore, rad sa otvorenim plamenom, ...)	7, 8, 9
12.	Operacije sa teretom na brodu za prijevoz ulja. Priprema broda za rukovanje teretom, komunikacija brod/kopno, rukovanje i prijevoz tereta (ukrcaj tereta, putovanje sa teretom, iskrcaj tereta, putovanje u balastu), postupci u slučaju onečišćenja.	1, 4, 7
13.	Operacije sa teretom na brodu za prijevoz ukapljenih plinova. Priprema broda za rukovanje teretom, komunikacija brod/kopno, rukovanje i prijevoz tereta (ukrcaj tereta, putovanje sa teretom, iskrcaj tereta, putovanje u balastu), postupci u slučaju onečišćenja.	2, 5, 8
14.	Operacije sa teretom na brodu za prijevoz ukapljenih plinova. Priprema broda za rukovanje teretom, komunikacija brod/kopno, rukovanje i prijevoz tereta (ukrcaj tereta, putovanje sa teretom, iskrcaj tereta, putovanje u balastu), postupci u slučaju onečišćenja.	3, 6, 9

15.	2. Kolokvij	
-----	-------------	--

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023. / 2024.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Robni tokovi		Šifra predmeta	253900	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Tanja Poletan Jugović		E-mail	tanja.poletan@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru putem maila	
			Kabinet	208c	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	izborni				
Razina studija	PD	Godina	3	Semestar	5
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+15+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):					

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave		
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:		
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:		
● Seminarski rad - 20% ocjene - max 20 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 10 ocjenskih bodova), ishodi učenja: 1-8, ● 1. Kolokvij - 25% ocjene - max 25 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 12 ocjenskih bodova), ishodi učenja: 1-5, ● 2. Kolokvij - 25% ocjene - max 25 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 12 ocjenskih bodova), ishodi učenja: 6-8, ● Završni ispit - 30% ocjene - max 30 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 15 ocjenskih bodova), ishodi učenja: 1-8, ● Uvjeti za izlazak na završni ispit: prisustvo studenta na predavanjima i vježbama, aktivnost seminara (min. 10 ocjenskih bodova), 1. kolokvij (min. 12 ocjenskih bodova), 2. kolokvij (min. 12 ocjenskih bodova)		

3.4. Oblici praćenja³⁶ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	+	Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:	Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci.						

3.6. Obvezna literatura

1. nastavni materijal za e - kolegij Robni tokovi - objavljen na sustavu za e - učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr>) u aktualnoj akademskoj godini
2. Tanja Poletan Jugović, „Robni tokovi“, Pomorski fakultet, Sveučilište u Rijeci, 2014.

3.7. Dopunska literatura

1. Jean – Paul Rodrigue, The Geography of Transport Systems, -Fifth edition, New York: Routledge, 2020. (odabrana poglavlja)
2. Aktualni statistički izvori s aktualnim podacima: Shipping Statistics and Market Review, ISL (Institute of Shipping Economics and Logistics), Bremen; Statistički ljetopis Republike Hrvatske, Državni zavod za statistiku, RH, Zagreb; ...
3. Znanstveni, stručni radovi objavljeni stranim časopisima (Journal of Transportation Geografy, Transportation Research,...) i domaćim časopisima (Pomorstvo, Naše more, Suvremeni promet,...)

4. Ishodi učenja predmeta

Nakon položenog ispita studenti će biti sposobni učiniti sljedeće:

Nakon položenog ispita studenti će biti sposobni učiniti sljedeće:

1. Pravilno definirati temeljne elemente, zakonitosti i specifičnosti formiranja robnih tokova.
2. Razlikovati vrste robnih tokova obzirom na različite kriterije podjele.
3. Opisati i interpretirati geoprometne, društveno-gospodarske i ostale logističke čimbenike rasporeda i konsolidacije robnih tokova.
4. Objasniti opće i specifične karakteristike stanja razvijenosti suvremenog prometa na svjetskoj, regionalnoj i nacionalnoj razini.
5. Argumentirati značaj relevantnih komponenti valorizacije i konkurentnosti prometnog pravca (koridora) na tržištu prometnih usluga.
6. 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)
7. Usporediti intenzitet, dinamiku i strukturu robnih tokova obzirom na vrste prometnih grana, vrste roba i pravce kretanja (na svjetskoj, regionalnoj i nacionalnoj razini).
8. Analizirati i demonstrirati uvjetovanost formiranja robnih tokova na važnijim pomorskim pravcima, kopnenim, lučkim, kopnenim,...)

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	RELEVANTNE TEORIJSKE DETERMINATE I ZAKONITOSTI FORMIRANJA I RASPOREDA ROBNIH TOKOVA – Terminološko i pojmovno definiranje osnovnih pojmova; pojam, Osnovna obilježja i značaj robnih tokova; Vrste robnih tokova	1,2
2.	GEPROMETNI ČIMBENICI FORMIRANJA I RASPOREDA ROBNIH TOKOVA - Opći geoprometni čimbenici; Prirodne predispozicije	3
3.	DRUŠTVENO-GOSPODARSKI ČIMBENICI FORMIRANJA I RASPOREDA ROBNIH TOKOVA - Geografski razmještaj i koncentracija stanovništva; Litoralizacija svjetskog života; Društveno-gospodarska razvijenost svijeta; Socioekonomska struktura stanovništva; Ekonomsko-političke grupacije u svijetu	3
4.	OSTALE PRETPOSTAVKE I KRITERIJI FORMIRANJA I RASPOREDA ROBNIH TOKOVA - Prometna ponuda, potražnja i okruženje; Kriteriji konkurentnosti prometnog pravca (ekonomski kriteriji, kvalitativni kriteriji,...)	3
5.	STANJE I OPĆA OBILJEŽJA ROBNOG PROMETA U SVIJETU - Intenzitet trgovine i robnog prometa u svijetu; Glavne prostorne koncentracije robnog prometa u svijetu; Struktura robnog prometa u svijetu	1,4
6.	MEĐUNARODNI ROBNİ TOKOVI U POMORSKOM PROMETU - Razvoj pomorske trgovine; Pojam i čimbenici formiranja pomorskih robnih tokova; Osnovna određenja i strateški elementi pomorskih robnih tokova	5,6,7,8
7.	RELEVANTNI INDIKATORI FORMIRANJA POMORSKIH ROBNIH TOKOVA U SVIJETU - Intenzitet i dinamika pomorskih robnih tokova; Struktura pomorskih robnih tokova; Vodeći pravci pomorskih robnih tokova (tokovi tekućeg tereta, tokovi rasutog tereta, tokovi kontejnerskog tereta)	5,6,7,8
8.	POMORSKA REGIONALIZACIJA I VODEĆE LUKE SVIJETA – vodeće regije, pročelja i luke	5,6,7,8
9.	MEĐUNARODNI ROBNİ TOKOVI U KOPNENOM PROMETU - Pojam, elementi i čimbenici formiranja robnih tokova u kopnenom prometu; specifična obilježja robnih tokova u kopnenom prometu	5,6,7,8
10.	Relevantni indikatori formiranja robnih tokova u kopnenom prometu	5,6,7,8
11.	Europski prometni pravci i koridori u kopnenom prometu - Suvremena mreža prometnica i prometna politika Europske unije; Paneuropska mreža prometnih koridora; Integriranost Republike Hrvatske u Paneuropsku mrežu prometnih koridora	5,6,7,8
12.	MEĐUNARODNI ROBNİ TOKOVI UNUTARNJIM PLOVNIM PUTOVIMA - Osnovna obilježja robnih tokova unutarnjim plovnim putovima; Prostorni raspored unutarnjih plovnih putova u svijetu; Europska mreža unutarnjih plovnih putova; Lučki sustav na europskim unutarnjim plovnim putovima;	5,6,7,8
13.	Relevantni indikatori formiranja robnih tokova unutarnjim plovnim putovima	5,6,7,8
14.	MEĐUNARODNI ROBNİ TOKOVI U ZRAČNOM PROMETU - Osnovna obilježja robnih tokova u zračnom prometu	5,6,7,8
15.	Relevantni indikatori formiranja robnih tokova u zračnom prometu.	5,6,7,8

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Analiza prirodno-geografskih čimbenika rasporeda robnih tokova	1, 3
2.	Analiza društveno-gospodarskih čimbenika rasporeda robnih tokova	1, 3
3.	Analiza robne razmjene i trgovine u svijetu	1, 4
4.	Analiza strukture i dinamike pomorskih robnih tokova	5, 6, 7, 8

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5.	Analiza prometa svjetskih luka – ažurirani status ukupnog prometa, trendovi, utjecajni čimbenici	5, 6, 7, 8
6.	Struktura i dinamika robnih tokova odabranih svjetskih i HR luka	5, 6, 7, 8
7.	Analiza pomorsko-prometne funkcije odabranih kanala (Sueski kanal, Panamski kanal)	5, 6, 7, 8
8.	Analiza potencijala međuočalnog linijskog povezivanja u robnoj razmjeni	5, 6, 7, 8
9.	Analiza strukture i dinamike kopnenih robnih tokova	5, 6, 7, 8
10.	Uloga prometne povezanosti u robnim tokovima – značaj prometne povezanosti, primjeri, komparacija prometne povezanosti luka (Rijeka, Koper)	4, 5, 6, 7, 8
11.	Intermodalni prijevoz u robnim tokovima	5, 6, 7, 8
12.	Logistički centri u robnim tokovima	5, 6, 7, 8
13.	Analiza strukture i dinamike robnih tokova unutarnjim plovnim putovima	5, 6, 7, 8
14.	Analiza strukture i dinamike robnih tokova u zračnom prometu	5, 6, 7, 8
15.	Analiza potencijalnih novih robnih pravaca- trgovačkih inicijativa	3, 4, 5, 6, 8

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023. / 2024.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Međunarodno otpremništvo		Šifra predmeta	253902	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Tanja Poletan Jugović		E-mail	tanja.poletan@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru putem maila	
			Kabinet	208c	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	izborni				
Razina studija	PD	Godina	3	Semestar	5
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		30+15+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):					

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave		
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:		
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:		
● Seminarski rad - 20% ocjene - max 20 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 10 ocjenskih bodova), ishodi učenja: 1-8, ● 1. Kolokvij - 25% ocjene - max 25 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 12 ocjenskih bodova), ishodi učenja: 1-5, ● 2. Kolokvij - 25% ocjene - max 25 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 12 ocjenskih bodova), ishodi učenja: 6-8, ● Završni ispit - 30% ocjene - max 30 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 15 ocjenskih bodova), ishodi učenja: 1-8, ● Uvjeti za izlazak na završni ispit: prisustvo studenta na predavanjima i vježbama, aktivnost seminara (min. 10 ocjenskih bodova), 1. kolokvij (min. 12 ocjenskih bodova), 2. kolokvij (min. 12 ocjenskih bodova)		

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

3.4. Oblici praćenja³⁷ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	+	Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:	Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci.						

3.6. Obvezna literatura

1. nastavni materijal dostupan unutar e- kolegija Međunarodno otpremništvo - objavljen na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>) u aktualnoj akademskoj godini
2. Babić, D., Stanković, R., Bajor, I., Špediterski poslovi u logističkoj djelatnosti, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb , 2020.
3. Zelenika, R., Temelji logističke špedicije, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2005.

3.7. Dopunska literatura

1. Andrijanić, I., Aržek, Z., Prebežac, D., Zelenika, R., Transportno i špeditersko poslovanje, Zagreb, 2001.
2. Incoterms 2010, Pravila tumačenja trgovinskih termina Međunarodne trgovinske komore, HGK, 2010.
3. Zelenika, R. Incoterms 2000 u teoriji i praksi – 100 savjeta i 100 primjera , Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2002.
4. Zelenika, R., Međunarodna špedicija, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2000.
5. Zelenika, R., Logistički sustavi, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2005

4. Ishodi učenja predmeta

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.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
----------	------	--------------

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

1.	RELEVANTNA OBILJEŽJA DJELATNOSTI MEĐUNARODNOG OTPREMNIŠTVA - Osnovna obilježja djelatnosti, strukture poslova i organizacijske strukture međunarodnog otpremništva; Međunarodno otpremništvo u Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti; Funkcije, vrste i kategorije međunarodnog otpremnika.	1,2
2.	MEĐUNARODNO OTPREMNIŠTVO KAO SUSTAV - Sustavni pristup analizi djelatnosti otpremništva; Nacionalne i međunarodne organizacije i udruženja otpremnika (FIATA i sl.); FIATA dokumenti i obrasci	1,2
3.	PRAVNO REGULIRANJE OTPREMNIŠTVA - Izvori prava u međunarodnom otpremništvu; Osnovne značajke Ugovora o otpremništvu; Prava i obveze otpremnika prema Ugovoru o otpremništvu	3
4.	OSNOVNI POSLOVI MEĐUNARODNOG OTPREMNIŠTVA - Sudjelovanje u pregovorima i stručni savjeti; Instradacija	3,4,6
5.	Doziv robe; Zaključivanje ugovora o otpremništvu	3,4,6
6.	Zaključivanje Ugovora o prijevozu na klasičan način; Zaključivanje Ugovora o multimodalnom prijevozu robe i organiziranje transporta „od vrata do vrata“	3,4,6
7.	Prihvrat robe radi otpreme, dopreme i provoza; Otprema, doprema i provoz u užem smislu	3,4,6
8.	Zaključivanje ugovora o ukrcaju, iskrcaju i prekrcaju robe; Zaključivanje Ugovora o transportnom osiguranju; Zaključivanje Ugovora o skladištenju robe	3,4,6
9.	Ispostavljanje i pribavljanje prijevoznih isprava; Obavljanje poslova u vezi carinjenja robe; Kontrola ispravnosti dokumenata i obračun vozarine i dr. pristojbi i troškova; Informiranje nalogodavca	3,4,6
10.	SPECIJALNI POSLOVI MEĐUNARODNOG OTPREMNIKA - Zaključivanje ugovora o pakiranju i signiranju i obavljanju tih poslova; Zaključivanje Ugovora o vaganju, sortiranju i obavljanju tih poslova, Izdavanje jamčevnih pisama; Izdavanje otpremničkih i drugih isprava; Uzorkovanje robe,	3,5,6
11.	Zastupanje nalogodavca u regresnom postupku protiv trećih osoba Zastupanje nalogodavca u slučaju zajedničke (generalne) havarije, Međunarodni pomorsko-agencijski poslovi; Ostali specijalni poslovi (sajamski poslovi, konsignacijski poslovi,...)	3,5,6
12.	SIMULIRANJE OSNOVNIH I SPECIJALNIH POSLOVA – konkretni primjeri iz prakse špediterskog poslovanja	3,4,5,6
13.	SIMULIRANJE TEHNOLOGIJE UVOZA, IZVOZA I PROVOZA NA KONKRETNIM PRIMJERIMA (s osvrtom na osnovne i specijalne poslove otpremnika dokumentaciju i korespondenciju otpremnika i ostalih sudionika u logističko-transportnom procesu).	3,4,5,6
14.	AFIRMACIJA LOGISTIČKE ŠPEDICIJE I LOGISTIČKOGA ŠPEDITERSKOG OPERATORA Značenje međunarodnog otpremništva u racionalizaciji logističko-transportnih procesa; Afirmacija logističke špedicije; Transformacija klasičnoga špediterskog operatora u logističkoga špediterskog operatora; Logističko-špeditersko tržište	8
15.	PRAVILA ZA TUMAČENJE TRGOVINSKIH TERMINA (INCOTERMS) Pravne osnove INCOTERMS-a, uloga otpremnika u primjeni termina, značaj, struktura i tumačenje termina.	7

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Analiza sustava i djelatnosti međunarodnog otpremništva	1,2
2.	Analiza funkcije i uloge međunarodnih organizacija i udruženja u djelatnosti međunarodnog otpremništva	1,2
3.	Analiza obveza, prava i odgovornosti špeditera na praktičnom primjeru konkretnog osnovnog posla	3, 4, 6

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

4.	Tarife u međunarodnom otpremništvu – uvod u tarife	3, 4, 5, 6
5.	Tarife u međunarodnom otpremništvu – praktična primjena	3, 4, 5, 6
6.	Analiza obveza, prava i odgovornosti špeditera na primjeru konkretnog specijalnog posla	3, 5, 6
7.	Tehnologija uvoznog otpremništva	3, 4, 5, 6
8.	Tehnologija izvoznog otpremništva	3, 4, 5, 6
9.	Tehnologija provoznog (tranzitnog) otpremništva	3, 4, 5, 6
10.	Izvještavanje i statističke analize u međunarodnom otpremništvu	3, 7
11.	Novi trendovi i izazovi na tržištu djelatnosti logističko-špediterskih operatora	8
12.	Informacijske tehnologije u djelatnosti otpremništva	8
13.	Digitalni poslovni modeli u međunarodnom otpremništvu	8
14.	Analiza i pregled djelatnosti i poslovanja logističko-špediterskih operatora	8
15.	Praktični primjeri primjene Incoterms termina u međunarodnom otpremništvu	7

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija prometa				
Naziv predmeta	Trgovačko pravo		Šifra predmeta	253901	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Biserka Rukavina		E-mail	biserka.rukavina@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Prema dogovoru	
			Kabinet	209	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	prediplomski	Godina	3.	Semestar	5.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		3		
	Broj sati (P+V+S)		30+0+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Ne.				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, izrada prezentacije, polaganje 2 kolokvija te završni ispit. 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: • 1. kolokvij – 30 % Ishod učenja: 1., 2., 3. • 2. kolokvij – 30 % Ishod učenja: 4., 5., 6. • Aktivnost na nastavi – 10 % Ishodi učenja: 1. – 6. • Završni ispit 30 % Ishod učenja: 1. – 6.	

- Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50 % bodova.
- Student mora ostvariti minimalno 30 bodova za pisanje završnog ispita.
- Na završnom dijelu ispita vrednuje se 30 % stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50 % bodova.
- Prisustvovanje na predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata.
- Student može izostati najviše 30 % s nastave.

3.4. Oblici praćenja³⁸ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	x	Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	
---------	---	--------	--	----------------	--	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Gorenc, Vilim , Gorenc, Vilim, Pravo trgovačkih društava, Školska knjiga, Zagreb , Visoka poslovna škola, Zatrešić , 2011.
2. Slakoper, Zvonimir, Kačer, Hrvoje, Luttenberger, Axel , Osnove prava trgovačkih ugovora i vrijednosnih papira, Mikrorad, Zagreb , 2009.
3. nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin

3.7. Dopunska literatura

1. Zakon o trgovačkim društvima, pročišćeni tekst.
2. Zakon o obveznim odnosima, pročišćeni tekst.

4. Ishodi učenja predmeta

1. Pravilno definirati temeljne elemente teorije države i prava.
2. Razlikovati stvarna prava.
3. Usporediti vrste trgovačkih društava i odgovornostiređiti vrste trgovačkih društava i odgovornosti.
4. Opisati i interpretirati sklapanje ugovora i pravne posljedice.
5. Objasniti opće i specifične karakteristike pojedine vrste ugovora.
6. Analizirati i interpretirati vanugovornu odgovornost.

5. Izvedbeni plan predavanja

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvodno predavanje. Pojmovi trgovačkog prava.	1.
2.	Zajedničke odredbe o ustroju trgovačkih društava.	2., 3.
3.	Temeljna obilježja društva osoba.	3.
4.	Temeljna obilježja društva kapitala.	3.

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5.	Društvo s ograničenom odgovornošću.	3.
6.	Dioničko društvo.	3.
7.	Uloga sudskog registra.	3.
8.	1. kolokvij	1. - 3.
9.	Temeljna načela obveznog prava.	4.
10.	Sklapanje ugovora. Prestanak ugovora.	4.
11.	Ugovor o kupoprodaji. Ugovor o zajmu. Ugovor o djelu.	5.
12.	Ugovor o zakupu. Ugovor o otpremi.	5.
13.	Arbitraža.	6.
14.	2. kolokvij	4. – 6.
15.	Ispravak kolokvija, priprema za završni ispit.	1. -6.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.		2.
2.		3.
3.		3.
4.		4.
5.		4.
6.		4.
7.		4.
8.		4.
9.		5.
10.		5.
11.		5.
12.		5.
13.		6.
14.		6.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pomorske agencije		Šifra predmeta	253903	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Biserka Rukavina		E-mail	biserka.rukavina@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	209	
Suradnik	(navesti znanstveno-nastavno; nastavno zvanje)		E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	Izborni.				
Razina studija	preddiplomski	Godina	3.	Semestar	5.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		30+15+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Ne.				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, obavljanje samostalnih zadataka, polaganje 2 kolokvija te završni ispit. 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: • 1. kolokvij - 30 % Ishod učenja: 1., 2. • 2. kolokvij – 30 % Ishod učenja: 3., 4., 5. • Samostalni zadaci -10 % • Završni ispit 30 % Ishod učenja: 1. – 5.	

- Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50 % bodova.
- Student mora ostvariti minimalno 30 bodova za pisanje završnog ispita.
- Na završnom dijelu ispita vrednuje se 30 % stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50 % bodova.
- Prisustvovanje na predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata.
- Student može izostati najviše 30 % s nastave.

3.4. Oblici praćenja³⁹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	x	Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Mandić, Nikola, Lovrić, Ivana, Pomorske agencije i otpremništvo, Split, 2019.

3.7. Dopunska literatura

1. Pomorski zakonik (pročišćeni tekst) - Ugovor o pomorskoj agenciji čl. 674. – 683.
2. Opći uvjeti poslovanja pomorskih agenata, 2009.; Udruga pomorskih agenata Hrvatske

4. Ishodi učenja predmeta

1. Razlikovati i usporediti međunarodne i nacionalne pravne izvore koji uređuju organizaciju i djelatnosti pomorskih agencija te objasniti ulogu međunarodnih i nacionalnih strukovnih udruženja.
2. Istaknuti i obrazložiti pojedina područja djelovanja pomorskog agenta (lučka agentura, posredovanje, specijalni poslovi).
3. Opisati i obrazložiti postupke najave, prihvata i otpremu broda u luci.
4. Objasniti i prepoznati bitne elemente ugovora o pomorskoj agenciji te analizirati i usporediti pojedine vrste formularnih ugovora.
5. Analizirati, usporediti i demonstrirati specifičnosti poslovanja pomorskih agenata na primjeru konkretnih pomorskih agencija.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje. Pojam i vrste pomorskog agenta.	1.
2.	Međunarodni i nacionalni pravni izvori koji uređuju organizaciju i djelatnosti pomorskih agencija.	1.
3.	Uloga međunarodnih i nacionalnih strukovnih udruženja.	1.
4.	Organizacija pomorskih agencija.	2.
5.	Poslovi lučkog agenta.	2.

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

6.	Poslovi agenta posrednika.	2.
7.	1. kolokvij.	1., 2.
8.	Pravni aspekti prihvata i otpreme broda u luci.	3.
9.	Analiza sadržaja zbirnog računa.	3.
10.	Ugovor o pomorskoj agenciji – stranke ugovora, predmet ugovora, trajanje i prestanak ugovora.	4.
11.	Analiza pojedinih tipskih ugovora (lučka agentura, generalna agentura).	4.
12.	Prava i obveze ugovornih stranaka.	5.
13.	Odgovornost pomorskog agenta.	5.
14.	2. kolokvij.	3. – 5.
15.	Ispravak kolokvija. Priprema za završni ispit.	1. – 5.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Integrirani navigacijski sustavi		Šifra predmeta	253904	
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. David Brčić		E-mail	david.brcic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	501	
Suradnik	Marko Strabić, mag. ing.		E-mail	marko.strabic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	434	
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	Preddiplomski	Godina	3.	Semestar	V.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		2+2+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Da				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave		
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ simulator
3.2. Komentari:		
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:		
Obveze studenata na predmetu uz pohađanje nastave: uvodna provjera znanja, pismena provjera znanja, projektni zadatak/izlaganje (seminarski rad za izvanredne studente), završni ispit. Način ocjenjivanja: Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Ocjenjuju se aktivnost u nastavi, pismena provjera znanja, projektni zadatak (seminar), te konačno usmeni/završni ispit. Uvjeti za izlazak na završni ispit: zadovoljenje svih prethodno definiranih obaveza do izlaska na završni ispit, uz minimalno prisustvo od 70 % nastave (zbirno – predavanja i vježbe).		

3.4. Oblici praćenja⁴⁰ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	X	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

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

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

- Admiralty (2022). Maritime Data Solutions. Dostupno na: <https://www.admiralty.co.uk/>
- Bauk, S. I. (2017). Prilozi digitalizaciji u pomorstvu. Kotor: Scientific Publishing Hub. Dostupno na: http://sphub.org/wp-content/uploads/2017/01/Digitalization_in_Maritime_Community-1.pdf
- Brčić, D., Kos, S. & Žuškin, S. (2015). Navigation with ECDIS: Choosing the proper secondary positioning source. International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation (TransNav). 9(3). pp. 317-326.
- Brčić, D., Kos, S. & Žuškin, S. (2016). Partial structural analysis of the ECDIS EHO research: The handling part. Proceedings of the 24nd International Symposium on Electronics in Transport (ISEP). Electrotechnical Association of Slovenia & ITS Slovenia, Ljubljana, Slovenija, 29-30. 3. 2016.
- Brčić, D., Žuškin, S. 2015. ECDIS EHO. [online] <https://www.researchgate.net/project/ECDIS-EHO>
- Brčić, D., Žuškin, S., Valčić, S. & Rudan, I. (2019). ECDIS transitional period completion: Analyses, observations and findings. WMU journal of maritime affairs, 18(2). str. 359-377.
- Furuno. (2022). Product Solutions. Dostupno na: <https://www.furuno.com/en/>
- GIS Geography. (2020). GPS Accuracy: HDOP, PDOP, GDOP, Multipath & the Atmosphere. Dostupno na: <https://gisgeography.com/gps-accuracy-hdop-pdop-gdop-multipath/>
- GIS Geography. (2020). World Geodetic System (WGS84). Dostupno na: <https://gisgeography.com/wgs84-world-geodetic-system/>
- Grupa autora. (2014). Vademecum Maritimus – podsjetnik pomorcima. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet.
- International Electrotechnical Commission (IEC). (2020). International Standards and Conformity Assessment for all electrical, electronic and related technologies. Dostupno na: <https://www.iec.ch/standardsdev/?ref=menu>
- International Hydrographic Organization (IHO). (2020). Current IHO ECDIS and ENC Standards. Dostupno na: https://iho.int/mtg_docs/enc/ECDIS-ENC_Stdln_Force.htm
- International Maritime Organization (IMO). (2020). Knowledge Center: Index of IMO resolutions. Dostupno na: <https://imo.org/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/Pages/Default.aspx>
- Kaplan, E. D. i Hegarty, C.J. (ur.) (2006). Understanding GPS: Principles and Application. Second edition. Boston: Artech House.

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.

- Kos, S. Zorović, D. & Vranić D. (2010). Terestrička i elektronička navigacija. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet.
- Kos, S., Vojković, L. & Brčić, D. (2014). Development of AIS and its influence on marine traffic control. Proceedings of the 8th Global Navigation Satellite Systems Vulnerabilities and Solutions Conference. The Royal Institute of Navigation, London & University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies. Baška, Hrvatska, 7-9. 5. 2014. str. 47-67. Dostupno na: pfri.uniri.hr/web/hr/dokumenti/zbornici-gnss/2014-GNSS-8.pdf
- Kos, S., Vukić, M. & Brčić, D. (2013). Use of universal protocol for entering the port of destination in AIS device. Proceedings of the 5th International Maritime Science Conference (IMSC). University of Split, Faculty of Maritime Studies. Split, Hrvatska, 22-23. 4. 2013. str. 123-132.
- Marine Insight. (2022). Dostupno na: <https://www.marineinsight.com/>
- Marine Traffic. (2022). Dostupno na: marinetraffic.com/
- Mathias Jonas, M. & Melles, J. (2003). Study on ENC Loading Strategy in Relation to SCAMIN Effects and 'Overscale' Indications. International Hydrographic Review, 4(2), pp. 1-56.
- National Aeronautics and Space Administration (NASA). (2020). Earth's Atmospheric Layers. Dostupno na: https://www.nasa.gov/mission_pages/sunearth/science/atmosphere-layers2.html
- National Oceanic and Atmospheric Administration Office of Coast Survey (NOAA OCS) (2020). Dostupno na: <https://www.nauticalcharts.noaa.gov/>
- Norris, A. (2009). ECDIS and Positioning: Integrated Bridge Systems Vol. 2. London: The Nautical Institute.
- Norris, A. (2010). RADAR and AIS: Integrated Bridge Systems Vol. 1. London: The Nautical Institute.
- Novatel. (2020). An Introduction to GNSS, Chapter 5: Resolving Errors. Dostupno na: <https://www.novatel.com/an-introduction-to-gnss/chapter-5-resolving-errors/gnss-data-post-processing/>
- prometa i zaštite okoliša na Jadranu. Pomorski zbornik, 47-48 (1), str. 27-40.
- Rutkowski, G. (2018). ECDIS Limitations, Data Reliability, Alarm Management and Safety Settings Recommended for Passage Planning and Route Monitoring on VLCC Tankers. TransNav, 12(3), pp. 483-490.
- Sickles, J. V. (2015). GPS for Land Surveyors, Third Edition. Boca Roca: CRC Press.
- Space of Innovation. (2020). GNSS Jamming and Spoofing: Hazard or Hype? Dostupno na: <https://space-of-innovation.com/gnss-jamming-and-spoofing-hazard-or-hype/>
- Strabić, M., Brčić, D., Frančić, V. & Komadina, P. (2022). On the possibility of COLREGS/STM integration. U: Martinez de Oses, F.X., La Castellis i Sanabra, M. (ur.) *Proceedings of the 9th International Conference on Maritime Transport*. ISBN: 978-84-9880-591-8. Barcelona, 27-28.6.2022. p. 11. doi: 10.5821/mt.10925
- Subirana, J. S., Zornoza, J. J. M. i Hernandez-Pajares, M. (2013). GNSS Data Processing. Volume I: Fundamentals and Algorithms. Noordwijk, The Netherlands: ESA Communications
- United Nations (UN). (2022). UN/LOCODE Code List by Country and Territory. Dostupno na: unece.org/cefact/locode/service/location
- Wartsila. (2022). Dostupno na: <https://www.wartsila.com/transas>
- Weintrit, A. 2009. The Electronic Chart Display and Information System (ECDIS) – An Operational Handbook. Taylor & Francis, Abingdon.
- Žuškin, S., Brčić D. & Kos, S. (2016) . Partial structural analysis of the ECDIS EHO research: The safety contour. International Conference on Maritime Transport (MT16). Barcelona, 27-29 June 2016. Barcelona: UPC

4. Ishodi učenja predmeta

1. Klasificirati standarde i izvedbene zahtjeve odnosnih međunarodnih organizacija vezanih za navigacijske informacijske i integrirane sustave
2. Vrednovati značajke tradicionalne i digitalne pomorske navigacije
3. Opisati arhitekturu ECDIS sustava
4. Opisati arhitekturu INS i IB sustava
5. Opisati principe rada osnovnih navigacijskih senzora ECDIS sustava
6. Ispravno interpretirati vanjske podatke na zaslonu ECDIS sustava
7. Ispravno interpretirati podatkovne i grafičke navigacijske informacije na zaslonu ECDIS sustava
8. Ispravno interpretirati kartografske informacije i informacije na dodatnim informacijskim slojevima
9. Ispravno sprovesti postupak planiranja putovanja
10. Primijeniti usvojena znanja pri podešavanju INS sustava za izvršenje i planiranje pomorskog putovanja

11. Opisati protok podataka unutar INS sustava
12. Evaluirati točnost i pouzdanost položaja vlastitog broda, prethodno određenog različitim metodama
13. Vrednovati pouzdanost elektroničkih navigacijskih karata
14. Usporediti uzroke pomorskih nezgoda i utvrditi dodirne točke koje su dovele do nezgoda
15. Razlučiti ljudske od tehničkih faktora navigacijskih pogrešaka
16. Kritički vrednovati okolnosti pomorskih nezgoda s ECDIS sustavom kao izravnim ili neizravnim uzrokom

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u kolegij. Primjena standarda Međunarodne pomorske organizacije, Međunarodne hidrografske organizacije i Međunarodnog elektrotehničkog odbora.	1
2.	Posebности prelaska s papirnatih na elektroničke navigacijske karte. Digitalni brodovi.	1, 2, 15, 16
3.	Geografski informacijski sustav. Temelji rasterske grafike. Temelji vektorske grafike. Horizontalni i vertikalni referentni sustavi.	3
4.	Informatičke i operativne značajke integriranih sustava. Standardizirani prikazi navigacijskih informacija. Standardizirani komunikacijski protokoli.	11
5.	Navigacijska i nenavigacijska oprema zapovjedničkog mosta.	5
6.	Integrirani navigacijski sustavi (INS). Značajke i komponente INS sustava.	4
7.	Informacijski sustav i prikaz elektroničkih karata (ECDIS) – Osnove.	3
8.	Informacijski sustav i prikaz elektroničkih karata (ECDIS) – Podaci. Vektorske i rasterske elektroničke karte. Dodatne informacije.	3, 6, 7
9.	Informacijski sustav i prikaz elektroničkih karata (ECDIS) – Prikaza podataka na zaslonu ECDIS sustava. Kartografski podaci. Korisnički podaci. Podaci o okolnim objektima. Dodatni informacijski slojevi.	6, 7, 8
10.	Informacijski sustav i prikaz elektroničkih karata (ECDIS) – Značajke i komponente ECDIS sustava. ECDIS sustav u funkciji integriranih navigacijskih sustava.	7, 8
11.	Informacijski sustav i prikaz elektroničkih karata (ECDIS) – Osnovni i dodatni senzori.	5, 11, 12
12.	Primjena ECDIS sustava: Planiranje putovanja, ažuriranje karata, vođenje navigacije.	7, 8, 9, 10, 12
13.	Integrirani most (IB). Sklopovlje integriranih mostova.	4
14.	Pomorske nezgode i zadržavanja brodova od strane inspekcija: ECDIS kao izravni ili neizravni uzrok.	13, 14
15.	Navigacijski i vezani programski alati i aplikacije. Razvoj novih navigacijskih sustava. Značajke e-navigacije. Korisničko sučelje časnika navigacijske straže.	15, 16

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u vježbe kolegija.	1
2.	Familijarizacija s navigacijskom opremom.	1, 3
3.	Primjena i podešavanje radarskog sustava unutar INS sustava.	5
4.	Primjena i podešavanje ostalih sustava unutar INS sustava.	5
5.	Uvod u rad s ECDIS sustavom. Familijarizacija.	6, 7
6.	ECDIS sustav. Osnovne značajke. Prikaz početnog zaslona. Alarmi sustava.	6, 7, 8, 15
7.	Navigacijski zadaci unutar ECDIS sustava. Podešavanje sigurnosnih parametara i	7, 8, 12, 15

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

	konfiguracija prikaza. Definiranje razina informacija. Vođenje navigacije.	
8.	Navigacijski zadaci unutar ECDIS sustava. Definiranje razine informacija. Povezivanje sustava s osnovnim i dodatnim senzorima. Primarni i sekundarni izvori određivanja položaja. Ručno određivanje položaja.	9, 12
9.	Manipuliranje podacima. Pohrana korisničkih objekata.	11, 9
10.	Planiranje pomorskog putovanja – I. dio, osnove.	9, 15
11.	Planiranje pomorskog putovanja – II. dio, temeljni koraci pri planiranju putovanja i vođenju navigacije.	9, 13
12.	Planiranje pomorskog putovanja – III. dio, generiranje plana putovanja. Dodatne informacije.	9, 10, 13
13.	Generiranje korisničkih slojeva.	
14.	Ispravljanje elektroničkih karata.	15

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Planiranje putovanja	Šifra predmeta	253893		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Đani Mohović	E-mail	dani.mohovic@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	435		
Suradnik	Marko Strabić, mag. ing. naut.	E-mail	marko.strabic@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	434		
Suradnik	Valentino Gašparović, mag. ing. naut.	E-mail	Valentino.Gasparovic@pomorstvo.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	VTS Rijeka ili Pomorski fakultet Rijeka		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	preddiplomski	Godina	3.	Semestar	6.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		30+30+0 (2+2+0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Ne				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. 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.
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, samostalno izrađen plan putovanja te završni ispit. Način ocjenjivanja:	

-Prisustvo na nastavi: 0 bodova,
- Izrada Plana putovanja: 0 bodova – Ishod učenja 4.
- Završni ispit: 100 bodova
UKUPNO: 100 bodova ILI 100 %
Uvjet za izlazak na završni ispit:
- za redovne studente dolaznost u skladu s Pravilnikom o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci
- Izrađen i prihvaćen konkretan plan putovanja

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:

2. Završni ispit - Ishod učenja: 1., 2., 3., 5., 6., 7.

Na završnom ispitu student mora ostvariti minimalno 50% bodova.

Prisustvovanje na vježbama i predavanjima za redovne student je obavezno i provodi će se evidencija prisutnih studenata.

3.4. Oblici praćenja⁴¹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:	<i>Provjera znanja:</i> - 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. <i>Završni ispit:</i> Na završnom ispitu provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja planiranja putovanja - potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.						

3.6. Obvezna literatura

1. nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Zec, D., Planiranje pomorske plovidbe, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1997.
3. Đ. Mohović, Planiranje putovanja, predavanja na mrežnim stranicama
4. Međunarodna konvencija o standardima za izobrazbu, izdavanje svjedodžba i držanje straže pomoraca (STCW), 1995.
5. 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)
6. Swift, A. J., Bridge Team Management, London, 2004.

3.7. Dopunska literatura

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.

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.

7. Bridge Watchkeeping, London, 2003.

4. Ishodi učenja predmeta

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

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Pojam pomorskog putovanja i pomorske plovidbe Povijest, načela i cilj planiranja pomorske plovidbe	1., 2., 3.
2.	Međunarodne službene i neslužbene organizacije Međunarodni i nacionalni propisi o planiranju pomorske plovidbe	1., 2., 3.
3.	Tehnološka podrška brodovima u plovidbi – informacijska podrška	1., 2., 3.
4.	Tehnološka podrška brodovima u plovidbi – navigacijska podrška	1., 2., 3.
5.	Tehnološka podrška brodovima u plovidbi – komunikacijska podrška	1., 2., 3.
6.	Elementi plana putovanja, prikupljanje podataka o putovanju, razrada plana putovanja, izvođenje plana putovanja, načini praćenja kretanja broda po planiranom putu	1., 2.
7.	Načini predočenja plana plovidbe, knjiga planiranja plovidbe, tablice planiranja plovidbe, navigacijske karte, elektronske karte, zadužena osoba za planiranje pomorske plovidbe	2., 3.
8.	Planiranje plovidbe u oceanskim područjima	2., 3.
9.	Planiranje plovidbe u obalnim područjima, upotreba tehnike paralelnih indeksa, određivanje točke otklona kormila	2., 3.
10.	Planiranje plovidbe u ograničenim vodama (prilazni plovni putovi i luke)	2., 3.
11.	Planiranje plovidbe u polarnim predjelima i područjima leda, približavanje području leda, prolaz kroz područje leda, privez broda u području leda, priprema broda za plovidbu u područjima leda, informacije o kretanju leda, planiranje plovidbe u konvojima	2., 3.
12.	Optimizacija pomorskog putovanja	7.
13.	Obilježja i ustroj pomorske plovidbe, osnovna obilježja pomorske plovidbe	5.
14.	Teorija domene, Usmjeravanje pomorske plovidbe	5.
15.	Služba nadzora pomorske plovidbe	6.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Prikupljanje podataka o putovanju, nautičke publikacije	1., 2.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

2.	Podjela pomorske plovidbe s obzirom na područje plovidbe	1., 2.
3.	Elementi planiranja u lučkim područjima	1., 2.
4.	Elementi planiranja u obalnim područjima	1., 2.
5.	Elementi planiranja u oceanskim područjima	1., 2.
6.	Planiranje plovidbe u lučkim područjima 1	3., 4.
7.	Planiranje plovidbe u lučkim područjima 2	3., 4.
8.	Planiranje plovidbe u obalnim područjima	3., 4.
9.	Planiranje plovidbe u oceanskim područjima	3.
10.	Prikaz izrade cjelokupnog plana putovanja 1	4.
11.	Posjet centru za nadzor plovidbe u području luke i na prilazu luci (LKC)	6.
12.	Posjet VTS centru	6.
13.	Izrada i provedba plana putovanja – školski brod	4.
14.	Seminarski rad – podjela teme i objašnjenja zadatka	4.
15.	Izrada seminarskog rada uz mentorstvo – plan putovanja	4.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Plovidbena praksa		Šifra predmeta	253895	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Vlado Frančić (Predstojnik Zavoda za nautičke znanosti)		E-mail	vlado.francic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	436	
Suradnik	Nastavnici Zavoda za nautičke znanosti		E-mail		
			Konzultacije		
			Osobna stranica		
Status predmeta	Obvezni				
Razina studija	PREDIPLOMSKI	Godina	3.	Semestar	6.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		2		
	Broj sati (P+V+S)		0 + 15 + 0 (0 + 30 + 0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku	DA (Engleski)				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Mjesto održavanja	Izvodi se na školskom brodu "Kraljica mora" ili drugom prikladnom plovilu u Kvarnerskom zaljevu
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave							
3.1. Vrste izvođenja nastave:		☐ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ ostalo		
3.2. Komentari:		Nastava se održava na školskom brodu “Kraljica mora “ ili drugom prikladnom brodu u Kvarnerskom zaljevu					
3.3. Obveze studenata na kolegiju i način ocjenjivanja:							
Obveze studenata su izvršiti sve praktične vježbe na školskom brodu „Kraljica mora“ ili drugom prikladnom plovilu. Studenti su dužni pohađati 100 % praktične nastave (100 bodova ILI 100 %).							
3.4. Oblici praćenja ⁴² rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	

⁴² **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	1
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno		Praktično	X
<i>Komentari:</i>	Provjera znanja se provodi praktičnim izvođenjem i analizom te rješavanjem ispitnih zadataka na brodu iz područja navigacije i korištenja navigacijske i sigurnosne opreme, manevriranja brodom, organizacije rada i posade, sigurnosti na moru te postupaka u izvanrednim okolnostima. Potrebno je pokazati minimalno 80% znanja iz navedenih područja i pravilno odrađeni praktični zadaci. 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.						

3.6. Obvezna literatura

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

3.7. Dopunska literatura

Aktualna godišnja izdanja slijedećih priručnika:

1. Hrvatski hidrografski institut, "Peljar I. Jadransko more – istočna obala".
2. Hrvatski hidrografski institut, "Nautički godišnjak".
3. Hrvatski hidrografski institut, "Tablice morskih mijena".
4. Hrvatski hidrografski institut, "Radio služba za pomorce".
5. Hrvatski hidrografski institut, "Popis svjetala i signala za maglu – Jadransko more"

3.8. Ostale važne činjenice za izvođenje nastave (uvjet za izlazak na ispit i sl.)

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

4. Ishodi učenja predmeta

1. Elaborirati opće poznavanje postupaka za sigurno izvođenje zadataka na zapovjedničkom mostu tijekom plovidbe,
2. Opisati i interpretirati pravila za izbjegavanje sudara su svim okolnostima,
3. Objasniti karakteristike i upotrebu navigacijskih sustava, posebice radarskog i ARPA uređaja,
4. Usporediti čimbenike koji utječu na manevriranje brodom,
5. Utvrditi obilježja i način korištenja sigurnosne i protupožarne opreme na brodu,
6. Iznijeti i predložiti pravila organizacije i upravljanja posadom broda.

5. Izvedbeni plan vježbi

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Držanje straže i uporaba procedura za rad na zapovjedničkom mostu.	1, 2, 3 i 4
2.	Identifikacija navigacijskih svjetala i dnevnih oznaka okolnih plovila. Pravilno praćenje okolnih plovila i procjena opasnosti od sudara.	1, 2, 3 i 4
3.	Ucrtavanje kurseva i pozicija na pomorsku kartu.	1

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

4.	Kontrola devijacije magnetskog kompasa različitim metodama. Primjena pravila o izbjegavanju sudara na moru.	1, 2 i 3
5.	Izrada plana putovanja. Čitanje sinoptičkih karata Računanje visine vode.	5
6.	Uporaba ARPA radar uređaja pri traganju i spašavanju na moru.	1, 2 i 4
7.	Manevriranje brodom u svim uvjetima (utjecaj vanjskih meteoroloških čimbenika, interakcija s drugim brodovima, interakcija s obalom). Upoznavanje s manevarskim karakteristikama broda.	1, 2 i 4
8.	Praktično manevriranje brodom. Manevar sidrenja pri različitim uvjetima.	1 i 3
9.	Određivanje pozicije broda pomoću terestričkih objekata te korištenje radarskog ARPA uređaja i GPS-a. Očitavanje podataka sa sustava elektronskih karata.	1
10.	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.	1
11.	Određivanje pozicije broda sljedećim astronomskim metodama: running fix, direktna metoda i visinska metoda. Identifikacija nebeskih tijela.	1, 2, 3
12.	Izrada plana putovanja. Čitanje sinoptičkih karata Računanje visine vode.	3 i 6
13.	Uporaba ARPA radar uređaja pri traganju i spašavanju na moru.	2, 6 i 8
14.	Izrada preliminarne plana ukrcaja tereta. Korištenje opreme i materijala za učvršćivanje tereta.	1 i 5
15.	Postupci u izvanrednim okolnostima koristeći opremu za spašavanje i protupožarnu opremu.	1, 5 i 6

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Upravljanje sigurnošću i kvalitetom u pomorstvu		Šifra predmeta	253894	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Vlado Frančić	E-mail	vlado.francic@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	436		
Suradnik	Izv. prof. dr.sc. Lovro Maglić	E-mail	lovro.maglic@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	506		
Status predmeta	Obvezni				
Razina studija	PREDDIPLOMSKI	Godina	3.	Semestar	6.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		3		
	Broj sati (P+V+S)		30 + 15 + 0 (2 + 1 + 0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	DA (Engleski)				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	Vježbe uključuju prikaz brodske dokumentacija (Sustava upravljanja sigurnošću) u skladu s ISM kodeksom.
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave te izrada domaćih uradaka na dodijeljenu temu iz područja primjene ISM kodesa na brodu. Izvanredni studenti moraju izraditi seminarski rad na dodijeljenu temu. Uvjet za izlazak na završni ispit su odrađene vježbe i izrađeni domaći uratci. Način ocjenjivanja: - Prisustvo na nastavi: 10 bodova - Aktivnost tijekom nastave: 5 bodova - Izrada istraživanja i seminarskog rada: 15 bodova - Završni ispit: 70 bodova 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.	

Uvjet za upis predmeta je odslušan predmet Sigurnost na moru, a uvjet za polaganje predmeta je položen predmet Sigurnost na moru.

3.4. Oblici praćenja⁴³ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	X	Pismeno/usmeno		Ostalo	
---------	--	--------	---	----------------	--	--------	--

Komentari: Uvjet za upis predmeta je odslušan predmet Sigurnost na moru, a uvjet za polaganje predmeta je položen predmet Sigurnost na moru.

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. International safety Management Code, IMO Res A.741(18) with amendments (ISM Code), IMO, London.
3. Technical rules for statutory certification of the Croatian Register of Shipping in relation to certification of quality system and safety management system – part 30. Edition 2010.
4. Revised Guidelines on the Implementation of the International Safety Management (ISM) Code - IMO Resolution A.1118(30).
5. Lazibat Tonči: Quality Management (in Croatian) - M.E.P., 2009.
6. Kondić Živko, Quality and ISO 9000 (in Croatian) – TIVA, Varaždin, 2002.

3.7. Dopunska literatura

1. Technical rules for statutory certification of the Croatian Register of Shipping, CRS, 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.

4. Ishodi učenja predmeta

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 broдача i njegovih zaposlenika glede provođenja ISM sustava.
6. Prikazati način prosudbe sustava kvalitete, odnosno ISM sustava na brodu i kompaniji.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Pojam kvalitete. Poimanje kvalitete s različitih stajališta. Kvaliteta proizvoda, procesa, organizacije.	1 i 2
2.	Temeljni procesi kvalitete. Sustav upravljanja kvalitetom. Podsustavi. Upravljanje kvalitetom – pristup, metode.	1 i 2
3.	Normizacija kvalitete - organizacija. Standardi – pojam, povijest. ISO sustav standardizacije.	1 i 2

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

4.	Sustav upravljanja sigurnošću i zaštitom okoliša u pomorstvu – pojmovi, pravna regulativa.	3 i 4
5.	Osnovni principi upravljanja sigurnošću u pomorstvu.	3 i 4
6.	Međunarodni pomorski sustav sigurnosti i zaštite okoliša – ISM Code (ISM Pravilnika) – pojmovi, podjela. Primjena na brodovima.	3 i 4
7.	Opći principi i ciljevi ISM pravilnika. Obveznost primjene – brodarske kompanije i brodovi.	3 i 4
8.	Politika sigurnosti i zaštite okoliša prema ISM pravilniku. Sustav upravljanja sigurnošću (SMS).	3 i 4
9.	Odgovornost i ovlaštenja kompanije. Zadužena osoba u kompaniji (DPA) – odgovornosti i zaduženja.	5 i 6
10.	Odgovornost i ovlaštenje zapovjednika. Obveze kompanije prema sredstvu i osoblju.	5 i 6
11.	Razrada planova za bitne brodske operacije. Spremnost za kritične situacije – vrste kritičnih situacija i brodskih operacija. Razrada planova.	5 i 6
12.	Izveštaji i analize nesukladnosti, nezgoda i opasnih situacija. Održavanje broda.	5 i 6
13.	Obveze kompanije prema dokumentaciji unutar ISM sustava. Prosudba, vrednovanje od strane kompanije. Načini prosudbe.	3, 4 i 5
14.	Certificiranje, vrednovanje i kontrola. Postupak izdavanja Potvrde o usklađenosti i Potvrde o upravljanju sigurnošću.	5 i 6
15.	Izmjene i dopune ISM pravilnika. Procjena i određivanje rizika.	5 i 6

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Osnovna ISM brodska dokumentacija; Familijarizacija s brodskim sustavima i odgovornošću radnog mjesta.	1, 2, 3, 4 i 5
2.	Osnovna ISM brodska dokumentacija; Familijarizacija s brodskim sustavima i odgovornošću radnog mjesta.	1, 2, 3, 4 i 5
3.	Brodske radne procedure, izrada i upotreba planova i kontrolnih listi, primjeri.	3, 4 i 5
4.	Brodske radne procedure, izrada i upotreba planova i kontrolnih listi, primjeri.	3, 4 i 5
5.	Brodske radne dozvole, izrada i izdavanje, procjena rizika, primjeri iz prakse.	3, 4 i 5
6.	Brodske radne dozvole, izrada i izdavanje, procjena rizika, primjeri iz prakse.	3, 4 i 5
7.	Procedure u izvanrednim okolnostima, upotreba planova, izvođenje vježbi na brodu te kontrola.	3, 4 i 5
8.	Procedure u izvanrednim okolnostima, upotreba planova, izvođenje vježbi na brodu te kontrola.	3, 4 i 5
9.	Održavanje brodskih sustava, izrada i upotreba sustavnih planova, primjeri iz prakse.	3, 4 i 5
10.	Održavanje brodskih sustava, izrada i upotreba sustavnih planova, primjeri iz prakse.	3, 4 i 5
11.	Sastanci za sigurnost broda, Near Miss izvještaji, inspekcije broda te izdavanje i produživanje brodskih svjedodžbi. Primjeri iz prakse.	3, 4, 5 i 6
12.	Sastanci za sigurnost broda, Near Miss izvještaji, inspekcije broda te izdavanje i produživanje brodskih svjedodžbi. Primjeri iz prakse.	3, 4, 5 i 6
13.	Testovi: izrada i prezentacija procedura, planova i kontrolnih listi za provjeru znanja.	3, 4, 5 i 6
14.	Predavanje zadužene osobe u kompaniji (DPA)	3, 4, 5 i 6
15.	Predavanje zadužene osobe u kompaniji (DPA)	3, 4, 5 i 6

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Izrada završnog rada		Šifra predmeta	253896	
Nositelj predmeta	Nastavnici	E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Osobna stranica			
Status predmeta	Obvezni				
Razina studija	PREDIPLOMSKI	Godina	3.	Semestar	6.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		7		
	Broj sati (P+V+S)		0 + 15 + 0 (0 + 30 + 0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku	DA (Engleski)				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Mjesto održavanja	Dio stručne prakse se Izvodi se na školskom brodu "Kraljica mora " te na prostorima praktikuma za sigurnost plovidbe u i ispred Edukativne radionice Torpedo.
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava Termini obrane završnog rada dogovora se sa Evidencijom studija.

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☐ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☒ ostalo (istraživanje i suradnja s gospodarstvenicima, analiza i obrada primjera i podataka iz prakse,..)
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na kolegiju i način ocjenjivanja:	
Obveze studenata odnose se na: izradu završnog rada uz kontinuirane konzultacije sa mentorom tijekom ljetnog semestra te uspješnu obranu završnog rada pred mentorom i Povjerenstvom. Način prijavljivanja, izrade te obrane i ocjenjivanja završnog rada propisani su Pravilnikom o završnom radu na preddiplomskom sveučilišnom studiju Sveučilišta u Rijeci, Pomorskog fakulteta	

3.4. Oblici praćenja⁴⁴ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno		Praktično	X
Komentari:	Završni rad se brani pred mentorom i Povjerenstvom za obranu završnog rada.						

3.6. Obvezna literatura

1. obvezna literatura iz kolegija iz kojega se prijavljuje i piše završni rad
2. ostala literatura u dogovoru s predmetnim nastavnikom – mentorom
3. Upute za izradu završnog rada, urednici: Prof. dr.sc. I. Kolanović, Izv. prof. dr.sc. A. Perić Hadžić, Izv. prof. dr.sc. I. Jurdana, Izv. Prof. dr.sc. I. Rudan, Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2020. – dostupno na https://www.pfri.hr/web/hr/dokumenti/Upute_za_izradu_zavrsnog_rada_PFRI_14.%2004.%202022.pdf

3.7. Dopunska literatura

1. ostala literatura iz kolegija iz kojega se prijavljuje i piše završni rad.

3.8. Ostale važne činjenice za izvođenje nastave (uvjet za izlazak na ispit i sl.)

Završni rad se može prijaviti nakon položenih svih drugih ispita na preddiplomskom studiju.

4. Ishodi učenja predmeta

1. Analizirati i primijeniti na studiju stečeno teorijsko i praktično znanje.
2. Samostalno analizirati, obraditi i interpretirati zadanu (odabranu) temu.
3. Pravilno primijeniti metodologiju i tehnologiju izrade završnog rada.
4. Prezentirati zaključke i spoznaje u vezi sa temom i provedenim istraživanjem unutar završnog rada.

5. Izvedbeni plan vježbi

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1. – 15.	Samostalno istraživanje na dodijeljenju temu završnog rada.	1, 2, 3 i 4

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.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2022./2023.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pomorski engleski 6		Šifra predmeta	253905	
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Sandra Tominac Coslovich		E-mail	sandra.tominac@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Prema dogovoru	
			Kabinet	402	
Suradnik	doc. dr. sc. Jasmina Jelčić-Čolakovac		E-mail	jasmina.jelcic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Prema dogovoru	
			Kabinet	403	
Status predmeta	izborni				
Razina studija	preddiplomski	Godina	3.	Semestar	6.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		15+30+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Da (engleski)				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave		
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:		
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:		
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: ▪ Izrada seminara i izlaganje prezentacije u ppt-u: 20 bodova – ishodi učenja 3., 6. ▪ kolokvij (obuhvaća gradivo čitavog semestra) u platformi za e-učenje Merlin: 50 bodova – ishodi učenja 1., 2., 4., 5. ▪ Završni usmeni ispit: 30 bodova – ishodi učenja 1., 2., 3., 5. E. Uvjet za izlazak na ispit: ▪ prisutnost na vježbama i predavanjima ▪ student može izostati najviše 30% vježbi i 30% predavanja ▪ detalje provedbe izlaganja studentskih prezentacija u ppt-u potrebno je dogovoriti s nositeljem		

kolegija putem platforme za e-učenje Merlin ili putem elektroničke pošte

- *na kolokviju u sustavu Merlinu potrebno je ostvariti minimalno 50% bodova*

F. Uvjet za prolaz na ispitu:

- Studenti za prolaz na kolokviju moraju ostvariti minimalno 50% bodova (kolokvij maksimalno nosi 50 ocjenskih bodova)
- Studenti moraju izlagati prezentaciju u ppt-u prema dogovoru s nastavnikom (maksimalno 20 ocjenskih bodova)

Studenti za pristup završnom usmenom ispitu moraju imati prikupljeno minimalno 35 ocjenskih bodova. Na usmenom ispitu može se ostvariti maksimalno 30 ocjenskih bodova.

3.4. Oblici praćenja⁴⁵ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	X	Usmeno	X	Pismeno/usmeno		Ostalo	
---------	---	--------	---	----------------	--	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Pritchard, B. (1994) Ship's Business in English. Pomorski fakultet, Rijeka, <https://www.pfri.uniri.hr/bopri/Shipping.html>
2. L. Jones & R. Alexander (2000) New International Business English. Cambridge University Press
3. Vježbe i materijali na platformi za e-učenje Merlin (moodle.srce.hr)

3.7. Dopunska literatura

1. MarEng & MarEng+, Web-based Maritime English Learning Tool, EU Leonardo Project, http://mkkdok.utu.fi/mat/marengplus_learning_tool/index.html
2. Kluijven, P. van (2003) International Maritime English Programme. Alk & Heijnen, Alkmaar
3. Luzer-Spinčić (2002) Gramatička vježbenica za pomorce, Pomorski fakultet, Rijeka

4. Ishodi učenja predmeta

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

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.

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Employment of Seafarers: Seafarers' Employment Agreement, Ship's Articles, samples	1., 2., 3., 5.
2.	Employment of Seafarers: Flags of Convenience, the role of ITF, ITF Collective Agreement	1., 2., 3., 5.
3.	Vessel Accidents	1., 2., 3.
4.	Marine Insurance: types of loss	1., 2., 3., 4.
5.	Marine Insurance: Hull and machinery insurance, cargo insurance	1., 2., 3., 4.
6.	P&I Insurance	1., 2., 3., 4.
7.	General Average and Particular Average	1., 2., 3., 4.
8.	General Average: York-Antwerp Rules	1., 2., 3.
9.	Marine Salvage, LLOYD's Salvage Agreement: LOF2011, no cure – no pay	1., 2., 3.
10.	Ship management: overview, SHIPMAN2009	1., 2., 3.
11.	Student presentations	3., 6.
12.	Student presentations	3., 6.
13.	Student presentations	3., 6.
14.	Student presentations	3., 6.
15.	Student presentations	3., 6.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Writing reports	2., 5.
2.	CVs and cover letters 1/2	2., 5.
3.	CVs and cover letters 2/2	2., 5.
4.	Job interviews	2., 3., 5.
5.	Job interviews and cross-cultural awareness	2., 3., 5.
6.	Giving presentations 1/2	1., 2., 3., 6.
7.	Giving presentations 2/2	1., 2., 3., 6.
8.	Talking about trends	2., 3., 5.
9.	Writing e-mails 1/2	2., 5.
10.	Writing e-mails 2/2	2., 5.
11.	Writing task	2., 5.
12.	Revision	1., 2., 3., 4., 5.
13.	kolokvij	
14.	Ispravak kolokvija	

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Tehnologija prijevoza kontejnera i ro – ro tehnologija		Šifra predmeta	253906	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Renato Ivčević		E-mail	renato.ivce@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	433	
Suradnik	Ivan Vilić, mag.ing.		E-mail	ivan.vilic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	434	
Status predmeta	izborni				
Razina studija	preddiplomski	Godina	3.	Semestar	6.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30 + 30 (2 + 2)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	engleski				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
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 (0,75 ECTS (30%)), 2. kolokvij – ishodi učenja 2 (0,75 ECTS (30%)), prezentacija seminara - ishodi učenja 1-5 (0,5 ECTS (10%)), 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	

3.4. Oblici praćenja⁴⁶ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

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
4. Predavanja dostupna na platformi Merlin

3.7. Dopunska literatura

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 Lošinskje 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 Lošinska 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

4. Ishodi učenja predmeta

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.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
----------	------	--------------

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

1.	Uvodno razmatranje o prijevozu kontejnera morem	1., 2., 3., 4., 5.
2.	Obilježja brodova za prijevoz kontejnera	1., 3.
3.	Obilježja kontejnera	2., 3.
4.	Planiranje ukrcaja i slaganje kontejnera na brodu	2., 3.
5.	Suvremeni organizacijski oblici prijevoza kontejnera morem	4.
6.	Značaj udruživanja linijskih kontejnerskih brodara	4.
7.	Učvršćenje kontejnera na brodu	2., 3.
8.	Prihvat vangabaritnih tereta na brodove u potpunosti namijenjenim prijevozu kontejnera	2., 3.
9.	Uvodno razmatranje o prijevozu ro – ro tereta morem	2., 3.
10.	Obilježja ro – ro brodova	2., 3.
11.	Prijevoz i prekrcaj kontejnera i ro – ro jedinica s opasnim teretom namijenskim brodovima	2., 3.
12.	Kontejnerski i ro – ro terminali	5.
13.		
14.	1. kolokvij	
15.	Popravni kolokviji	
16.		
6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Konstruktivske karakteristike brodova za prijevoz kontejnera i RO-RO brodova	1., 2., 3
2.	Komplementarni sustavi na razmatranim kategorijama brodova	1., 2., 3..
3.	Planiranje rasporeda tereta	1., 2., 3.
4.	Učvršćivanje tereta na brodovima za prijevoz kontejnera i RO-RO brodova	1., 2., 3.
5.	Problemski numerički zadaci iz stabilnosti na brodovima za prijevoz	1., 2., 3..
6.	Problemski numerički zadaci iz stabilnosti na brodovima za prijevoz kontejnera i RO-RO brodova	1., 2., 3..
7.	Upoznavanje sa brodskim dokumentacijom vezanom uz teret	1., 2., 3..
8.	Štete na brodovima za prijevoz kontejnera i RO-RO brodova	1., 2., 3..
9.	Primjena računalnog programa	1., 2., 3.
10.	Terenska nastava	5.
11.	2. kolokvij	
12.	Popravni kolokviji	

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Tehnologija putničkog prijevoza	Šifra predmeta	253907		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Vlado Frančić	E-mail	vlado.francic@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	436		
Suradnik	-	E-mail	-		
		Konzultacije	-		
		Kabinet	-		
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	PREDDIPLOMSKI	Godina	3.	Semestar	6.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30 + 15 + 0 (2 + 1 + 0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	DA (Engleski)				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	Vježbe uključuju posjet putničkom brodu i predavanja zapovjednika brodova za kružna putovanja.
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave te izrada i prezentacija pred studentima prezentacije na dodijeljenom temu. Izvanredni studenti moraju izraditi seminarski rad na dodijeljenom temu. Uvjet za izlazak na završni ispit je odobrena prezentacija/seminarski rad. Način ocjenjivanja: - Prisustvo na nastavi: 10 bodova - Aktivnost tijekom nastave: 5 bodova - Izrada i prezentacija seminarskih radova: 15 bodova - Završni ispit: 70 bodova Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja prijevoza putnika	

morem potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.

3.4. Oblici praćenja⁴⁷ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	X	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. SHIP DESIGN AND CONSTRUCTION, editor Thomas Lamb, the Society of Naval Architects and Marine Engineers (SNAME), NY, 2004.
3. 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.

3.7. Dopunska literatura

1. House, David J.: MARINE FERRY TRANSPORTS – AN OPERATORS GUIDE, Witherby, London, 2002. International
2. Maritime Organization, HSC Code, London, 2002.
3. 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.
4. Jadrolinija Rijeka, BRODOVI I SUDBINE 1947–2007, urednik Marijan Žuvić, Jadrolinija, Rijeka, 2007.

4. Ishodi učenja predmeta

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.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	UVOD. Povijesni razvoj prijevoza putnika morem. Osnovna podjela putničkih brodova. Uloga prijevoza putnika u nacionalnom prometnom sustavu.	1
2.	MEĐUNARODNA I NACIONALNA PRAVNA REGULATIVA. Međunarodne konvencije, pravilnici, preporuke i standardi koji se odnose na sigurnost prijevoza putnika morem. Primjena međunarodnih izvora na nacionalnoj razini.	1

⁴⁷ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

3.	UGOVOR O PRIJEVOZU PUTNIKA MOREM – Atenska konvencija o prijevozu putnika i prtljage, protokoli, temeljni pojmovi, obveza broдача i ograničenje njegove odgovornosti.	1
4.	TEHNIČKO-TEHNOLOŠKA OBILJEŽJA PUTNIČKIH BRODOVA I. Putnički brodovi u obalnoj plovidbi. Putnički brodovi u međunarodnoj plovidbi. Vrste i obilježja prometne usluge. Obilježja poslovanja.	2 i 3
5.	TEHNIČKO-TEHNOLOŠKA OBILJEŽJA PUTNIČKIH BRODOVA II. Konstrukcijska svojstva putničkih brodova. Prostori na brodu, nepropusne pregrade, ventilacija, vodonepropusna i vatrootporna vrata, stabilizatori gibanja, konstruktivne protupožarne mjere.	2 i 3
6.	TEHNIČKO-TEHNOLOŠKA OBILJEŽJA PUTNIČKO-TERETNIH BRODOVA. Putničko-teretni brodovi. Posebnosti ro-ro putničkih brodova. Vrste i obilježja prometne usluge. Obilježja poslovanja.	2 i 3
7.	TEHNIČKO-TEHNOLOŠKA OBILJEŽJA VRLO BRZIH BRODOVA (HSC). Pravna utemeljenost. Načela HSC pravilnika. Vrste i obilježja HSC brodova. Posebnosti i način upravljanja putničkim i putničko-teretnim HSC brodovima. Obilježja poslovanja.	2 i 3
8.	TEHNIČKO UPRAVLJANJE PUTNIČKIM I RO-RO PUTNIČKIM BRODOVIMA. Obilježja plovidbenog poduhvata i mjere sigurnost plovidbe. Tehnički sustavi i mjere zaštite od onečišćenja. Uvjeti sigurnog boravka u luci. Posada i držanje straže u plovidbi i u luci. Održavanje broda. Načela i mogući oblici održavanja broda. Logistička podrška putničkim brodovima s kopna	2 i 3
9.	POSLOVANJE PUTNIČKIH BRODOVA. Vrste i obilježja troškova poslovanja. Fiksni i varijabilni troškovi. Troškovi pogona, lučki troškovi, troškovi posade i održavanja Organizacija i troškovi rada.	4 i 5
10.	OBILJEŽJA LINIJSKOG OBALNOG PUTNIČKOG BROĐARSTVA - Uvjeti linijskog prijevoza. Tehničko-tehnološka obilježja obalnih putničkih brodova. Usporedba prometnog kapaciteta različitih vrsta brodova. Obilježja tržišta. Poslovanje kao dio gospodarske djelatnosti. Poslovanje kao dio nacionalnog prometnog sustava. Sustav koncesioniranja.	4 i 5
11.	KRUŽNA PUTOVANJA – Vrste i obilježja brodova. Ustroj broдача i način poslovanja. Obilježja tržišta. Sezonske varijacije. Globalna ponuda i potražnja. Posebnosti namjenske ponude i budući razvoj. Tržište brodova za kružna putovanja.	4 i 5
12.	ORGANIZACIJSKA STRUKTURA UPRAVLJANJA – Posebnosti organizacije rada. Razine upravljanja. Dužnosti članova posade, podjela na odjele.	4 i 5
13.	PUTNIČKI I RO-RO PUTNIČKI TERMINALI. Definicija, podjela i upravljanje. Prekrcajni kapacitet. Osnovne funkcije i tehničko-tehnološka ograničenja.	2, 3 i 5
14.	PRIHVAT, BORAČAK I ISKRČAJ PUTNIKA. Postupci s putnicima tijekom ukrčaja, prijevoza i iskrčaja. Upravljanje sigurnošću i zaštitom okoliša sustavno ISM zahtjevima. Postupci u slučaju izvanrednih okolnosti.	2 i 3
15.	POSEBNOSTI SIGURNOSNIH SUSTAVA I SREDSTAVA na putničkim i ro-ro putničkim brodovima. Prijevoz putnika na obalu (Tender operacije).	6

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Svjedodžbe putničkog broda. Dokumenti ukrčaja putnika. Propisi IMO-a o putničkim brodovima.	1
2.	Brodski nacrti putničkog i ro-ro putničkog broda.	2
3.	Posjet brodu. - Konstrukcija i sigurnost putničkih, ro-ro putničkih brodova.	2
4.	Posjet brodu. - Konstrukcija i sigurnost putničkih, ro-ro putničkih brodova.	2
5.	Priprema i izvršenje natječaja za liniju u obalnom linijskom prometu	5

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

6.	Video – putnički brodovi za kružna putovanja.	2 i 3
7.	Video – ro-ro putnički brodovi.	2 i 3
8.	Video – vrlo brzi putnički brodovi (HSC brodovi).	2 i 3
9.	Specifičnosti sigurnosti na putničkim brodovima – prikaz.	6
10.	Pomorske nezgode putničkih brodova. Prikaz i analiza uzroka.	2 i 3
11.	ISM pravilnik na putničkom brodu. Sustav za donošenje odluka u kritičnim situacijama.	2, 3 i 6
12.	Organizacijska struktura upravljanja na putničkim brodovima.	2, 3 i 4
13.	Ro-ro putnički terminali. Analiza kapaciteta ro-ro putničkih terminala.	2 i 3
14.	Priprema i prezentacija/seminara studenata.	2, 3, 4, 5 i 6
15.	Priprema i prezentacija/seminara studenata.	2, 3, 4, 5 i 6

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Poslovanje u brodarstvu		Šifra predmeta	253908	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Mirano Hess		E-mail	mirano.hess@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru od 08 do 12 h	
			Kabinet	426	
Suradnik	/		E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	izborni				
Razina studija	prediplomski	Godina	3	Semestar	6
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		30+15+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	/				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ prezentacija
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci i to 70% na nastavi i 30% na završnom ispitu. Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, kolokvij, završni ispit. 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). Na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja. Prisustvovanje na nastavi je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata. Student može izostati najviše 30% s nastave.	

3.4. Oblici praćenja⁴⁸ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,8	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,7	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	X	Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

1. Hess, M.: Poslovanje u brodarstvu, 2022. (dostupno u e-izdanju na sustavu za e - učenje – Merlin)
2. Hess, M.: Poslovni dokumenti, 2022. (dostupno u e-izdanju na sustavu za e - učenje – Merlin)

3.7. Dopunska literatura

1. Hess, M.: Poslovno dopisivanje, 2022. (dostupno u e-izdanju na sustavu za e - učenje – Merlin)
2. Hopkins, I.: BUSINESS AND LAW FOR THE SHIPMASTER, Brown, Son & Ferguson, Ltd., Glasgow 2017.
3. Branch, A.: ECONOMICS OF SHIPPING PRACTICE AND MANGEMENT, Chapman and Hall Ltd, London, New York, 2003.
4. Maclachlam M.: The Shipmaster's Business Companion, 4th edition, NI, 2004.
5. Spruyt, J.: SHIP MANAGEMENT, Lloyd's of London Press Ltd, 2001.
6. Strickland, Thompson: STRATEGIC MANAGEMENT, Irwin, Boston 2005.

4. Ishodi učenja predmeta

1. Razlikovati značajke i načela kretanja, elemente i organizaciju pomorskog tržišta
2. Izdvojiti i razlikovati utjecaj troškova i zarade prijevoznika i naručitelja prijevoza te poslovnih ciklusa na kretanje pomorskog tržišta
3. Korelirati segmente vozarine, brodogradnje, rabljenih brodova i dotrajalih brodova
4. Usporediti modele upravljanja flotom brodova i razlikovati čimbenike upravljanja
5. Sastaviti i objasniti strukturne elemente dokumenata u poslovanju prijevoznika

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Pokazatelji kretanja pomorskog tržišta. Utjecaj ciklusa svjetske ekonomije na pomorski prijevoz u posljednjem razdoblju	1.
2.	Utjecaj vozarinskih indeksa na cijene prijevoza i ponašanje prijevoznika i naručitelja prijevoza.	1.
3.	Utjecaj pozitivnih i negativnih trendova u svjetskoj ekonomiji i trgovini na međunarodnu pomorsku trgovinu	1., 2.
4.	Segmentacija pomorskog tržišta. Prijevozničke tvrtke, poslovanje tijekom i izvan pandemijske krize	2.
5.	Ubrzana digitalizacija i određivanje prioriteta za održivost okoliša	2., 3.

⁴⁸ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

6.	Skorašnji razvoj svjetske flote. Vlasništvo i registracija brodova, proces uknjižbe. Proces brodogradnje, narudžbe novih brodova	2., 3.
7.	Proces preinake brodova, proces dokovanja	3.
8.	Tržište rabljenih brodova, proces kupoprodaje. Proces reciklaže brodova. Tržišna evaluacija brodova u prekomorskoj trgovini	3.
9.	Kolokvij	
10.	Upravljanje flotom brodova, organizacija i način upravljanja pomorskog broдача	4.
11.	Model funkcionalnog upravljanja i funkcionalni odjeli	4.
12.	Model matričnog upravljanja flotom brodova i uloga rukovoditelja flote	4., 5.
13.	Upravljanje flotom brodova primjenom adaptivnog modela. Ovlaštenja i odgovornost inspektora flote	4., 5.
14.	Uloga časnika i zapovjednika broda u upravljanju brodovima	5.
15.	Popravni kolokvij	

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Dokumentacija i ugovori u poslovanju te dužnosti i odgovornosti zapovjednika i časnika kod izvršenja ugovornih obveza	5.
2.	Na što paziti prilikom sastavljanja pisma spremnosti	5.
3.	Na što paziti prilikom ispunjavanja standardnog obrasca radnog vremena	5.
4.	Na što paziti prilikom ispunjavanja standardnog obrasca računa stojnica	5.
5.	Kako napisati časničku potvrdu i koje su posljedice pogrešaka	5.
6.	Sadržaj i uloga standardnog obrasca troškova	5.
7.	Ispunjavanje Teretnice AUSTWHEAT BILL i Teretnice CEMENTVOYBILL. Posljedice nerazumjevanja pripadajućih klauzula	5.
8.	Teretnica MULTIMODAL TRANSPORT BILL OF LADING i pripadajuće klauzule	5.
9.	Sastavljanje ugovora o gradnji broda, NEWBUILDCON	3., 5.
10.	Značenje klauzula u ugovoru od gradnji broda	3., 5.
11.	Značenje klauzula u ugovoru o popravku broda, REPAIRCON	3., 5.
12.	Sastavljanje ugovora o brodskom menadžmentu i značenje klauzula u ugovoru SHIPMAN 98	4., 5.
13.	Značenje klauzula u ugovoru o menadžmentu brodske posade, CREWMAN A - COST PLUS FEE	4., 5.
14.	Sastavljanje ugovora o kupnji/prodaji broda, SALEFORM 1993 i značenje pripadajućih klauzula. Potvrda o prodaji broda, BILL OF SALE	4., 5.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Tehnologija luka i terminala		Šifra predmeta	253909	
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Livia Maglić		E-mail	livia.maglic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	216	
Suradnik	Doc. dr. sc. Livia Maglić		E-mail	livia.maglic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	216	
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	Preddiplomski	Godina	3.	Semestar	6.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		30+15+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	/				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata na predmetu su: - Polaganje dva kolokvija - Izrada projektnog zadatka - Završni ispit 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.	

3.4. Oblici praćenja⁴⁹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	X	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Dundović, Č.: Lučki terminali, sveučilišni udžbenik, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002.
2. Dundović, Č., Kesić, B.: Tehnologija i organizacija luka, sveučilišni udžbenik, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.

3.7. Dopunska literatura

1. 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.
2. Bruun, P.: Port Engineering Harbor Planning Breakwaters and Marine Terminals, Vol. 1, Gulf Publishing Company, Houston, 1993.
3. 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.
4. Dundović, Č., Kolanović, I.: Tehničko-tehnološka opravdanost izgradnje višenamjenskog terminala u riječkoj luci, Pomorstvo, god. 16, Rijeka, 2002.
5. Kirinčić, J.: Luke i terminali, Školska knjiga, Zagreb, 1991.

4. Ishodi učenja predmeta

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.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje. Definiranje osnovnih pojmova i lučkih površina	1.
2.	Uloga i značenje luka. Vrste luka i činitelji koji determiniraju važnost i razvitak luke	2., 3.
3.	Uvjeti za fizičku postavu luka i terminala – prostorni uvjeti, klimatski uvjeti, oceanografski, hidrografske i topografske uvjeti. Vrste valova i njihov utjecaj na lučke građevine	3.
4.	Vanjske i unutarnje lučke građevine. Konstrukcije obala i njihov sastav	4.

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5.	Opće značajke lučkih skladišta. Zatvorena, otvorena lučka skladišta i skladišta posebne namjene. Funkcionalni zahtjevi za dimenzioniranje lučkih skladišta	4.
6.	Luke posebne namjene	2.
7.	Riječne luke	2.
8.	Lučke kopnene prometnice	3.
9.	Pojam, vrste i značajke lučkih terminala. Planiranje i projektiranje luka i terminala	5., 6.
10.	Metodologija procjene kapaciteta lučkih terminala - bazna i simulacijska metoda procjene kapaciteta terminala -1.dio	7.
11.	Metodologija procjene kapaciteta lučkih terminala - bazna i simulacijska metoda procjene kapaciteta terminala -1.dio	7.
12.	Kontejnerski terminali. Prekrcajna sredstva kontejnerskih terminala. Prometno-tehnološki proces na lučkom kontejnerskom terminalu	6., 8.
13.	Terminali za prekrcaj suhih rasutih tereta. Terminali za prekrcaj ugljena i željezne rude	6., 8.
14.	Terminali za prekrcaj tekućih tereta. Terminali za prekrcaj nafte i naftnih derivata. Terminali za prekrcaj ukapljenih plinova	6., 8.
15.		

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	1.
2.	Oceanografski uvjeti – Valovi	3.
3.	Temeljni lučko-pomorski objekti	4.
4.	Funkcionalni zahtjevi za dimenzioniranje skladišta	4.
5.	Definiranje skladišnih potreba	4.
6.	1. kolokvij	1. - 4.
7.	Oblikovanje luke – Prekrcaj i skladištenje	8.
8.	Proračun kapaciteta lučkih terminala - 1.dio	7.
9.	Proračun kapaciteta lučkih terminala - 2.dio	7.
10.	Prezentacije projektnih zadataka – 1.dio	1. - 8.
11.	Prezentacije projektnih zadataka – 2.dio	1. - 8.
12.	Prezentacije projektnih zadataka – 3.dio	1. - 8.
13.	2. kolokvij	5. - 8.
14.	Popravni kolokvij	1. - 8.
15.		

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2023/2024				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Transportno osiguranje		Šifra predmeta	253910	
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Igor Vio		E-mail	igor.vio@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	poned. / srijeda (po dogovoru)	
			Kabinet	209	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	izborni				
Razina studija	prediplomski	Godina	3.	Semestar	6.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		45+0+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	engleski jezik				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php
Satnica izvođenja nastave	https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php
Ispitni rokovi	https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
- Aktivno prisustvovanje nastavi uz izradu i prezentaciju seminarskog rada te položena tri kolokvija. - Kao uvjet za završni ispit student mora ostvariti 35 od mogućih 70 bodova (50%) tijekom nastave. - Za uspješno položen završni ispit student mora ostvariti 15 od mogućih 30 bodova (50%). - Za pripremu završnog ispita preporuča se koristiti niže navedenu ispitnu literaturu te materijale za učenje za kolegij dostupne na osobnim stranicama nastavnika te sustavu za e - učenje – Merlin. - 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: A) aktivno sudjelovanje u nastavi 6% (ishodi učenja 1.-10.), B) seminarski rad 16% (ishodi učenja 1.-10.), C) 1. kolokvij 16% (ishodi učenja 1., 2., 3.), D) 2. kolokvij 16% (ishodi učenja 4., 5., 6., 7.), E) 3. kolokvij 16% (ishodi učenja 8., 9., 10.), te F) završni ispit 30% (ishodi učenja 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10.).	

3.4. Oblici praćenja⁵⁰ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	X	Pismeno/usmeno		Ostalo	
---------	--	--------	---	----------------	--	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Drago Pavić: Pomorsko osiguranje – pravo i praksa, s osnovama kopnenoga i zračnog transportnog osiguranja, Književni krug, Split, 2012.
2. Ivan Frančišković: Ekonomika međunarodnih osiguranja, Ekonomski fakultet Rijeka, 2005.
3. Ivan Frančišković: Međunarodna osiguranja, predavanja na mrežnim stranicama Fakulteta.

3.7. Dopunska literatura

1. Drago Pavić, Pomorsko imovinsko pravo, Književni krug, Split, 2006.
2. Drago Pavić: Pomorsko pravo, knjiga III – Pomorske nezgode i pomorsko osiguranje, Visoka pomorska škola, Split, 2000.
3. Drago Pavić: Pravo pomorskog osiguranja s osnovama kopnenog transportnog osiguranja, Narodne novine, Zagreb, 1997.
4. Drago Pavić: Pomorsko osiguranje I, Zagreb, 1986.; Pomorsko osiguranje II, Zagreb, 1994
5. Drago Pavić: Institutske klauzule pomorskog osiguranja, Zagreb, 1991.
6. Predrag Stanković: Pomorske havarije, Školska knjiga, Zagreb, 1995.
7. Ivan Frančišković: Sustav transportnih osiguranja, Croatia osiguranje d.d., Zagreb, 1994.
8. Pomorski zakonik, N.N. 181/04.

4. Ishodi učenja predmeta

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, opisati kategorije osiguranih šteta.
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 i vozarine, te usporediti uvjete za kasko pokriće brodica i jahti.
6. Opisati i interpretirati ustrojstvo, aktivnosti i funkcije osiguravajućih društava te P&I klubova.
7. Objasniti i analizirati ulogu zapovjednika broda u slučaju ostvarenja osiguranog slučaja, te usporediti i opisati postupke pri pribavi dokaza, sastavljanju isprava te prijavi štete osiguratelju
8. Navesti i opisati uvjete za osiguranje u kopnenom (cestovnom i željezničkom) te zračnom transportu.
9. Opisati i protumačiti značajke osiguranja i osiguranih rizika u vanjskoj trgovini, te analizirati odnos osiguranja i dokumentarnog akreditiva.
10. Objasniti pojmove i načela suosiguranja i reosiguranja, te obrazložiti njihovu primjenu.

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Transportno osiguranje - pojam, povijesni razvoj, obilježja, organizacija; pravni izvori: kodifikacija prava – zakonska pravna vrela, autonomno pravo pomorskog i transportnog osiguranja – standardni uvjeti osiguranja, trgovački običaji, sudska praksa, pravna znanost, redosljed primjene.	1., 2.
2.	Ugovor o transportnom osiguranju – pojam, načela ugovora - načelo odštete i načelo dobre vjere, vrste ugovora, stranke ugovora – osiguratelj, osiguranik i ugovaratelj osiguranja, sklapanje ugovora, prijenos prava, elementi ugovora - osigurani predmet, osigurljivi interes, rizici, osigurana svota i ugovorena vrijednost, premija osiguranja, osigurani slučaj, naknada štete - osigurnina, jamstva, franšize, trajanje i prestanak ugovora, zastara tražbina, mjerodavno pravo.	2., 3.
3.	Isprave o sklopljenom ugovoru – polica osiguranja: pojam, vrste i značajke; oblik, sadržaj i tumačenje police osiguranja; pravna obilježja police osiguranja; drugi oblici isprava: potvrda o sklopljenom osiguranju, certifikat osiguranja, list pokrića, slip i cover note, ugovori o transportnom osiguranju.	3.
4.	Osigurane štete – kategorije: potpuni i djelomični gubitak osiguranog predmeta, troškovi mjera za sprječavanje ili smanjenje štete, zajedničke havarije, nagrade za spašavanje, troškovi utvrđivanja i likvidacije štete; štete isključene iz osiguranja – zakonska i ugovorna isključenja.	3.
5.	Prava i obveze osiguratelja, ugovaratelja osiguranja i osiguranika – prijava okolnosti, plaćanje premije, izdavanje police, obavješćavanje o nastanku štete, očuvanje prava na naknadu od trećih osoba, utvrđivanje štete, informiranje ugovaratelja osiguranja, isplata osigurnine; subrogacija osiguratelja – pojam i pravna obilježja; napuštanje osiguranog predmeta – pojam i pravni učinci. (1. KOLOKVIJ)	3. (1.-3.)
6.	Osiguranje robe u pomorskom prijevozu – prijelaz rizika - termini Incoterms, Institutske klauzule za osiguranje robe A, B i C (Institute Cargo Clauses, I.C.C., 1982./2009.), Institutske klauzule za osiguranje ratnih rizika (IWCC, 2009.), Institutske klauzule za osiguranje rizika štrajka (ISCC, 2009.), uvjeti UNCTAD-a za osiguranje robe, posebna mjerila za djelomične štete – kargo osiguranje, dokumentacija odštetnog zahtjeva: certifikati, prijevozne isprave, fakture, zapisnici.	4.
7.	Osiguranje brodova – pojam, osiguranje interesa broдача, valutacija, klasifikacija, sposobnost za plovību, ugovorno ograničenje područja plovību; Institutske klauzule za osiguranje broда (Institute Hull Clauses, 1983./1995.), Institutske klauzule za osiguranje broда od rizika rata i štrajka (Institute War and Strike Clauses - Hulls, 1983./1995.), Međunarodne klauzule za osiguranje broда (International Hull Clauses, 2003.); dokumentacija odštetnog zahtjeva.	5.
8.	Osiguranje vozarine - pojam, interes, vozarina kao osigurani predmet, opis u polici, primjena propisa, Pomorski zakonik, Institutske klauzule za osiguranje vozarine od pomorskih rizika na vrijeme i na putovanje (Institute Time & Voyage Clauses - Freight, 1983.), Institutske klauzule za osiguranje vozarine od rizika rata i štrajka.	5.
9.	Osiguranje brodica i jahti – pojam, primjena propisa, interes, brodica i jahta kao osigurani predmet, kasko pokriće: rizici, osigurane štete, isključene štete, dopunska osiguranja, osiguranje odgovornosti.	5.
10.	Osiguranje odgovornosti broдача – Pomorski zakonik, oblici pomorskog obveznog osiguranja, izravna tužba; P&I klubovi – pojam, povijesni razvoj i suvremeni sustav, osiguranje prema klupskim pravilima: osigurani rizici, štete i troškovi, isključenja i ograničenja, druge vrste uzajamnog osiguranja.	6.
11.	Uloga zapovjednika broда u slučaju ostvarenja osiguranog slučaja – opće i posebne dužnosti, poznavanje sadržaja ugovora o osiguranju, održavanje propisanih svjedodžbi prema kodeksima ISM i ISPS, poduzimanje mjera za sprječavanje i smanjenje štete, obavješćavanje	7. (4.-7.)

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

	brodara, opis događaja u brodskom dnevniku, priprema i čuvanje dokumentacije, zaštita prava subrogacije. (2. KOLOKVIJ)	
12.	Kopneno transportno osiguranje – osiguranje robe u međunarodnom kopnenom prijevozu: uvjeti osiguranja, osigurani rizici i štete, isključene štete, trajanje pokrića, osiguranje rizika rata i štrajka; osiguranje robe u domaćem kopnenom prijevozu; osiguranje odgovornosti prijevoznika za štete.	8.
13.	Zračno transportno osiguranje – primjena propisa, interes, obvezno osiguranje, vrste ugovora, uvjeti osiguranja (Institute Cargo Clauses – Air, 1982./2009.), osigurani predmet, trajanje ugovora, isključenja iz osiguranja, naknada za djelomične štete, zastara tražbine, mjerodavno pravo.	8.
14.	Osiguranje u vanjskoj trgovini – vrste rizika u vanjskoj trgovini: objektivni i subjektivni, mjerljivi i nemjerljivi, iznenadni i skriveni, unutarnji i vanjski, tipični i atipični, prenosivi i neprenosivi, kategorije robnih i financijskih rizika, osiguranje i dokumentarni akreditivi.	9.
15.	Suosiguranje i reosiguranje – pojam i značajke suosiguranja; pojam i vrste reosiguranja: aktivno i pasivno, potpuno, proporcionalno i neproporcionalno, reosiguranje svota i reosiguranje šteta, obvezatno i dobrovoljno; vrste ugovora o reosiguranju; specifičnosti reosiguranja: reciprocitet, depozit, sklapanje ugovora, retrocesija. (3. KOLOKVIJ)	10. (8.-10.)
6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		