

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./ 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Matematika 1		Šifra predmeta	211291	
Nositelj predmeta	dr. sc. Biserka Draščić Ban mr.sc. Ivošlav Ban		E-mail	ivoslav.ban@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	302	
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		6		
	Broj sati (P+V+S)		45+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 praćenja¹ 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.

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.

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.	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 diferencijala.	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	4. 5.

	funkcije, logaritamsko deriviranje. Diferencijal funkcije. Primjene diferencijala.	
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	2026./ 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Inženjerska grafika		Šifra predmeta	211293	
Nositelj predmeta	dr. sc. Goran Vukelić 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)		15+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.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, 1. i 2. kolokvij, programi, vježbe 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 - 25 % Ishod učenja: 1., 2., •2. kolokvij - 25% Ishod učenja: 1., 2.,3. •programi - 20% Ishod učenja: 1., 2.,3.,4. •Završni ispit - 30% Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5. ✓ 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 30% s nastave.

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	0.5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	1
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

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

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Bukša, A., Grafičke komunikacije – Zbirka zadataka, Pomorski fakultet Rijeka, 2001.

3.7. Dopunska literatura

1. Marunić, Gordana, Elementi inženjerske grafike, Rijeka, Tehnički fakultet, 1998.
2. Bogolyubov, S., Exercises in machine drawing, Moscow, Mir Publishers, 1989.
3. Duff J. - Ross W., Freehand Sketching: For Engineering Desing, London, An International Thomson Publishing, 1995.
4. Lamit, L. – Kitto, K., Principles of Engineering Drawing, St. Paul, West Publishing Company, 1994.
5. Prebil, Ivan, Tehnična dokumentacija, Ljubljana, Tehniška založba Slovenije, 1995.
6. Parker M.- Dennis L., Engineering drawing fundamentals, Cheltenham, Stanley Thornes, 1990.
7. Parker M.- Pickup F., Engineering drawing with worked examples 1, Cheltenham, Stanley Thornes, 1990.
8. Hercigonja, Eduard, Tehnička grafika, Zagreb, Školska knjiga, 1996.
9. Kovač, Branko, Tehničko crtanje, Zagreb, Školska knjiga, 1975.

Ishodi učenja predmeta

Student će nakon položeno kolegija moći:

1. Primjeniti ISO norme inženjerske grafike i pravila izrade tehničkog crteža.
2. Napraviti i primijeniti ortogonalnu i prostornu projekciju.
3. Objasniti i primijeniti presjeke i kotiranje.
4. Objasniti i primijeniti tolerancije i znakove za obradu.
5. Interpretirati gotove i izraditi nove tehničke crteže jednostavnih strojnih elemenata sa svim potrebnim podacima za izradu.

Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Pojam grafičkog komuniciranja (teh. crtež, dijagrami, grafički simboli, računalna grafika i sl.), nastavni sadržaji i literatura.	1

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

2.	Osnovne norme u grafičkim komunikacijama (crte, formati, mjerila i sastavnice).	1
3.	Ortogonalno projiciranje na dvije ravnine točke, dužine, pravca i ravnine.	1
4.	Ortogonalno projiciranje na tri ravnine točke, dužine, pravca i ravnine.	1,2
5.	Ortogonalno projiciranje geometrijskih tijela.	1,2
6.	Ortogonalno projiciranje na dvije ravnine kada se predmet nalazi u prvom i trećem kvadrantu (projekcija E i projekcija A).	1,2
7.	Ortogonalno projiciranje na tri ravnine kada se predmet nalazi u prvom, petom, trećem i sedmom oktantu (projekcija E i projekcija A).	1,2
8.	Prostorno predočavanje oblika. Perspektivna slika. Aksonometrijske projekcije. Skraćena konstrukcija elipse i konstrukcija elipse pomoću konjugiranih promjera. Konstrukcija kocke u izometriji, dimetriji i kosoj projekciji.	1,2
9.	Crtanje presjeka: 1. crtanje šrafura 2. puni presjek 3. presjek s više presječnih ravnina	1,2
10.	Crtanje: 4. djelomičnog presjeka 5. polovičnog presjeka - zaokrenutog presjeka	1,2,3
11.	Kotiranje: 6. osnovna pravila 7. elementi kote (mjernica, kotni broj, strelica, pomoćna mjerna crta) Znakovi kod kotiranja 8. kotiranje promjera 9. kotiranje kugle 10. kotiranje polumjera 11. kotiranje kvadrata	1,2,3
12.	Tolerancije, ISO – sustav tolerancija, Dosjedi, Sustav zajedničkog provrta, Sustav zajedničke osovine, Površinska hrapavost	1,2,3
13.	Shematski prikazi radnih ciklusa tehnologije ukrcaja. Simboli u strojarstvu, elektrotehnici, arhitekturi i graditeljstvu. Grafički simboli u brodogradnji i brodogradnji. Pojednostavljeno crtanje elemenata strojeva (navoja, opruga, prijenosa i sl.).	1,2,3
14.	Osnove CAD-a 1/2 (233)	1,2,3,4,5
15.	Osnove CAD-a 2/2 (233)	1,2,3,4,5

Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Osnovne norme u grafičkim komunikacijama (crte, formati, mjerila i sastavnice), crtanje kružnih prijelaza.	1
2.	Ortogonalno projiciranje na dvije ravnine točke, dužine, pravca i ravnine.	1

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

3.	Ortogonalno projiciranje na tri ravnine točke, dužine, pravca i ravnine. Zadavanje grafičkih zadataka.	1
4.	Ortogonalno projiciranje geometrijskih tijela na dvije ravnine.	1,2
5.	Ortogonalno projiciranje geometrijskih tijela na tri ravnine.	1,2
6.	Ortogonalno projiciranje na tri ravnine kada se predmet nalazi u prvom i petom oktantu. Izrada programskog zadatka.	1,2
7.	Ortogonalno projiciranje strojnih elemenata u prvom kvadrantu i petom oktantu. Izrada programskog zadatka.	1,2
8.	Ortogonalno projiciranje strojnih elemenata u prvom kvadrantu i petom oktantu uz primjenu presjeka u crtanju. Korekcija prvog grafičkog zadatka	1,2
9.	1. kolokvij	1,2
10.	Skraćena konstrukcija elipse i konstrukcija elipse pomoću konjugiranih promjera. Konstrukcija kocke u izometriji, dimetriji i kosoj projekciji.	1,2,3
11.	Crtanje izometrijske projekcije. Izrada programskog zadatka.	1,2,3
12.	Crtanje dimetrijske projekcije. Izrada programskog zadatka.	1,2,3
13.	Crtanje kose projekcije. Korekcija drugog grafičkog zadatka	1,2,3
14.	Označavanje tolerancije i dosjeda na crtežima. Crtanje osnovnog znaka stupnja hrapavosti na crtežima. Primjeri označavanja stupnja površinske hrapavosti na crtežima	1,2,3,4,5
15.	2. kolokvij	1,2,3,4,5

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Osnove tehnologije prometa	Šifra predmeta	211294		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Siniša Vilke	E-mail	sinisa.vilke@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	po dogovoru putem e-maila		
		Kabinet	210		
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	Preddiplomski	Godina	1	Semestar	I
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.:		
- Istraživački zadatak – 20% ocjene – max. 20 ocjenskih bodova (student iz ove aktivnosti mora realizirati min. 10 ocjenskih bodova), a navedena je aktivnost tj. izrada, predaja i pozitivno ocjenjena prezentacija istraživanja preduvjet za pristupanje ispitu; - Kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 50% stečenih ishoda učenja unutar 1. kolokvija (25%), 2. kolokvija (25%); pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 50% ocjenskih bodova; - Završni ispit – 30% ocjene – max. 30 ocjenskih bodova; student iz ove aktivnosti mora realizirati min. 15 ocjenskih bodova. - UKUPNO: 100 bodova ILI 100 %		

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

3.4. Oblici praćenja¹ 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	1,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	x	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:	Studenti koji ostvare uvjete za prolaznu ocjenu kroz kontinuiranu provjeru znanja i vrednovanje mogu biti oslobođeni vednovanja na ispitu.						

3.6. Obvezna literatura

- 1.) Baričević, H.: Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski Fakultet, Rijeka, 2001.
- 2.) Baričević, H., Vilke, S.: Logistika i sigurnost kopnenog prometa, Pomorski fakultet, Rijeka, 2016.
- 3.) Zelenika, R.: Ekonomika prometne industrije, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2010.
- 4.) Baričević, H.; Vilke, S.: Logistika i sigurnost kopnenog prometa, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2016.
- 5.) Dundović, Č.: Pomorski sustav i pomorska politika, Pomorski Fakultet, Rijeka, 2005.
- 6.) Radačić, Ž, i dr.: Tehnologija zračnog prometa I, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2008.
- 7.) nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

3.7. Dopunska literatura

- 1.) Vilke, S.; Petrović, I.; Tadić, F.: Evaluation and Selection of the Railroad Route between Rijeka and Zagreb, Applied Sciences, 12, (2022), 3, 1306.
- 2.) Vilke, S.; Mance, D.; Debelić, B.; Maslarić, M: Correlation between freight transport industry and economic growth – panel analysis of CEE countries, Promet–Traffic & Transportation, 33 (2021), 4, 517 – 526.
- 3.) Badanjak, D., Bogović, B., Jenić, V.: Organizacija željezničkog prometa, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006.
- 4.) Županović, I.: Tehnologija cestovnog prometa, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2003.

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Protumačiti pojedine tehnologije prijevoza i interpretirati njihovo odvijanje.
2. Identificirati i usporediti prednosti, nedostatke i učinkovitost pojedinih grana prometa.
3. Protumačiti i interpretirati ovisnost prometno-tehničkih obilježja prometne infrastrukture na odvijanje prometnog procesa.
4. Razlikovati operativne probleme u transportnom procesu i analizirati načine njihova rješavanja.
5. Protumačiti posebnosti tehnologije kopnenog prometa i njezinih pojavnih oblika.
6. Interpretirati posebnosti tehnologije vodnog prometa i njezinih pojavnih oblika.
7. Protumačiti posebnosti tehnologije zračnog prometa i raščlaniti odgovarajuće tehnološke procese.
8. Interpretirati posebnosti nemotoriziranog prometa i mobilnosti.
9. Pripremiti i prezentirati istraživački zadatak o pojedinoj tehnologiji prijevoza ili zadanom prometnom rješenju u okviru samostalnog istraživanja.

5. Izvedbeni plan predavanja

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

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.

1.	Uvodno predavanje	1
2.	Definiranje i obilježja prometnog sustava	1
3.	Opće značajke osnova tehnologije prometa	1
4.	Tehnologija prijevoza kopnom	2
5.	Tehnologija prijevoza morem	2
6.	Tehnologija prijevoza zrakom	2
7.	Kombinirane prometne tehnologije	2
8.	Prometno-tehnološka obilježja prometne infrastrukture	3
9.	Operativni problemi u transportnom centru	4
10.	Opće značajke i ciljevi prometne politike	4
11.	Posebnost tehnologije kopnenog prometa	5
12.	Posebnost tehnologije vodnog prometa i oblika vodnog prometa	5
13.	Posebnost tehnologije i tehnoloških procesa u zračnom prometu	7
14.	Utjecaj pojedinih grana prijevoza na gospodarski razvitak	5,6,7
15.	Odabir prijevoznog podsustava za određeni transportni pothvat	5,6,7

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	1
2.	Analiza čimbenika za razvoj prometnog sustava	1,2
3.	Analiza konvencionalnog ili unimodalnog prijevoza	2
4.	Analiza multimodalnog prijevoza	2
5.	Analiza kriterija za izbor vrste prijevoznog sredstva	2,3,4
6.	Analiza prometne politike	4
7.	Analiza itinerara u cestovnom prometu	5
8.	Analiza europskih prometnih koridora (TEN-T mreža)	5
9.	Analiza prometnih koridora u RH	5
10.	Analiza značajki i podjele brodarstva	6
11.	Analiza eksploatacije brodskog teretnog prostora	6
12.	Analiza komparativnih pokazatelja učinaka pojedinih prometnih grana	5,6,7
13.	Analiza posebnog sustava vozarina	5,6,7
14.	Analiza prometne potražnje	5,6,7
15.	Analiza eksploatacije prometne infrastrukture	5,6,7

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026. / 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Robni tokovi		Šifra predmeta	253871	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Tanja Poletan Jugović		E-mail	tanja.poletan@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru putem maila	
			Kabinet	208c	
Suradnik	Dr. sc. Adrijana Agatić		E-mail	adrijana.agatic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru putem e-maila	
			Kabinet	216	
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	PD	Godina	1	Semestar	1
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+0+15		
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.:		
• 1. Kolokvij - 25% ocjene - max 25 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 12 ocjenskih bodova), ishodi učenja: 1-4; • 2. Kolokvij - 25% ocjene - max 25 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 12 ocjenskih bodova), ishodi učenja: 5-7; • Seminarski rad - 20% ocjene - max 20 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 10 ocjenskih bodova), ishodi učenja: 8; • Završni ispit - 30% ocjene - max 30 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 15 ocjenskih bodova), ishodi učenja: 1-7; • 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 praćenja¹ 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	X	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 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. Rodrigue, Jean – Paul, „The Geography of Transport Systems“, - Fifth edition, New York: Routledge, 2020. (odabrana poglavlja)
2. Aktualni statistički izvori s aktualnim podacima: Review of Maritime transport – UNCTAD, Shipping Statistics and Market Review, ISL (Institute of Shipping Economics and Logistics), Bremen; Statistički ljetopis Republike Hrvatske, Državni zavod za statistiku RH i dr.
3. Znanstveni, stručni radovi nositelja predmeta i drugih autora objavljeni u stranim časopisima (Journal of Transportation Geografy, Transportation Research i sl.) i domaćim časopisima (Pomorstvo, Naše more i sl.) te projekti i ostala istraživanja na temu robnih tokova

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Opisati i interpretirati osnovne elemente, ključne zakonitosti i specifičnosti formiranja robnih tokova unutar logističkih i prometnih mreža.
2. Razlikovati i objasniti vrste robnih tokova prema različitim kriterijima kao što su vrsta roba, usmjerenost robnih tokova, vrsta prijevoznih modaliteta, teritorijalni doseg i sl.
3. Opisati i interpretirati geoprometne, društveno-gospodarske i logističke čimbenike koji utječu na raspored i konsolidaciju robnih tokova u globalnom i regionalnom kontekstu.
4. Objasniti opće i specifične karakteristike razvijenosti i održivosti suvremenog prometa na svjetskoj, regionalnoj i nacionalnoj razini.
5. Argumentirati značaj ključnih komponenti valorizacije i konkurentnosti prometnog pravca (koridora) na tržištu prometnih usluga.
6. Analizirati i interpretirati intenzitet, strukturu i dinamiku robnih tokova na različitim prometnim pravcima i koridorima (pomorski, kopneni, riječni, zračni, itd.)
7. Usporediti relevantne indikatore robnih tokova na različitim vrstama robnih terminala (lučki, kopneni, zračni terminali) uključujući intenzitet, strukturu i dinamiku robnih tokova.
8. Primijeniti stečena znanja na konkretnom praktičnom primjeru kroz izradu i prezentaciju istraživačkog zadatka koristeći relevantne teorijske i statističke izvore podataka.

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.

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	4
6.	MEĐUNARODNI ROBNI 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
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.	POMORSKA REGIONALIZACIJA I VODEĆE LUKE SVIJETA – vodeće regije, pročelja i luke	5,6,7
9.	MEĐUNARODNI ROBNI TOKOVI U KOPNENOM PROMETU - Pojam, elementi i čimbenici formiranja robnih tokova u kopnenom prometu; specifična obilježja robnih tokova u kopnenom prometu	5,6,7
10.	Relevantni indikatori formiranja robnih tokova u kopnenom prometu	5,6,7
11.	Europski prometni pravci i koridori u kopnenom prometu - Suvremena mreža prometnica i prometna politika Europske unije; Paneuropska mreža prometnih koridora; Integritet Republike Hrvatske u Paneuropsku mrežu prometnih koridora	5,6,7
12.	MEĐUNARODNI ROBNI 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
13.	Relevantni indikatori formiranja robnih tokova unutarnjim plovnim putovima	5,6,7
14.	MEĐUNARODNI ROBNI TOKOVI U ZRAČNOM PROMETU - Osnovna obilježja robnih tokova u zračnom prometu	5,6,7
15.	Relevantni indikatori formiranja robnih tokova u zračnom prometu.	5,6,7

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Analiza geografskog razmještaja energetskih izvora, ruda metala i nemetala šumskih zona, ribolovnih zona, agrarne proizvodnje u svijetu, ribolovnih zona u svijetu kao prirodno-geografskih čimbenika formiranja robnih tokova	8
2.	Analiza kretanja i strukture stanovništva, gustoće naseljenosti po kontinentalnim cjelinama, društveno-gospodarskog razvitka zemalja u svijetu, utjecaja ekonomskih	8

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

	grupacija (EU, EFTA, CEFTA, OPEC) na formiranje robnih tokova	
3.	Pomorsko prometna funkcija i analiza relevantnih indikatora robnih tokova pomorskim kanalima i tjesnacima (Sueski kanal, Panamski kanal, Malački tjesnac i dr.)	8
4.	Analiza pomorskih robnih tokova – svijet, Mediteran, ostale pomorske regije	8
5.	Komparativna analiza robnih tokova u lukama – vodeće svjetske luke, europske luke	8
6.	Komparativna analiza pomorskih robnih tokova u sjevernojadranskim lukama	8
7.	Analiza tokova kontejnerskog tereta u svijetu, Mediteranu, na primjeru odabrane luke, prometnog pravca	8
8.	Analiza tokova tekućih tereta na globalnoj, regionalnoj razini, na primjeru odabrane luke, prometnog pravca (npr. Janaf i sl.)	8
9.	Analiza tokova rasutih tereta na globalnoj, regionalnoj razini, na primjeru odabrane luke, prometnog pravca	8
10.	Analiza geoprometnog značaja i indikatora robnih tokova vodećih svjetskih luka, vodećih europskih luka, na primjeru odabrane luke, prometnog pravca	8
11.	Analiza kopnenih robnih tokova na svjetskoj, regionalnoj, nacionalnoj razini	8
12.	Analiza robnih tokova unutarnjim plovnim putovima na regionalnoj i nacionalnoj razini	8
13.	Analiza i specifičnosti robnih tokova u zračnom prometu, vodeće zračne luke	8
14.	Osnovna obilježja i specifičnosti intermodalnih robnih tokova i prometnih pravaca	8
15.	Utjecaj novih globalnih izazova na pomorske robne tokove – nove trgovačke inicijative, održivost, sustavi za razmjenu informacija i efikasnost robne razmjene	8

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2025./2026.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Sredstva pomorskog prometa		Šifra predmeta	211296	
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Davor Šakan		E-mail	davor.sakan@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru putem e-pošte	
			Kabinet	501	
Suradnik	Dražen Jović, mag. ing. pp.		E-mail	drazen.jovic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru putem e-pošte	
			Kabinet	Nema (vanjski suradnik)	
Status predmeta	Obvezni				
Razina studija	Prijediplomski	Godina	1.	Semestar	I
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		45 + 15 + 0 (3 + 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.:		
Studenti su obvezni redovito pohađati nastavu (prisutstvo na najmanje 70 % predavanja i 70 % vježbi) izraditi samostalne zadatke, položiti 1. i 2. kolokvij, te položiti usmeni 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: • Samostalni zadaci: 10 ocjenskih bodova (minimalno 5 ocjenskih bodova odnosno 50%). • Kontinuirana provjera znanja - 1. Kolokvij: 30 ocjenskih bodova (potrebno ostvariti minimalno 15 ocjenskih bodova odnosno potrebno je ostvariti minimalno 12 točnih odgovora na kolokvij. Kolokvij se odnosi na ishode učenja 1 do 5).		

- Kontinuirana provjera znanja - 2. Kolokvij: 30 ocjenskih bodova (potrebno ostvariti minimalno 15 ocjenskih bodova odnosno potrebno je ostvariti minimalno 12 točnih odgovora na kolokvij. Kolokvij se odnosi na ishode učenja 6, 7).
- Usmeni završni ispit: 30 ocjenskih bodova (minimalno 15 ocjenskih bodova odnosno potrebno ostvariti minimalno 50%).
- Na završnom ispitu provjeravaju se ishodi učenja 1 do 7.
- UKUPNO: 100 ocjenskih bodova odnosno 100 %

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

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

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. Komadina, P., Brodovi multimodalne prijevozne tehnologije, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
3. Komadina, P., Ro-Ro brodovi, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
4. Komadina, P., Tankeri, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1994.

3.7. Dopunska literatura

Knjige

1. Eyres, D. J., Ship Construction, Butterworth-Heinemann, London, 2007.
2. Milošević, M., i Š., Osnove teorije broda 2, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1981.
3. Milošević, M., i Š., Osnove teorije broda 1, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1981.
4. Munsart, Craig A., A Cruise ship primer : history & operations, Atglen : Schiffer, cop. 2015.
5. Nautical Institute, A guide to bulk carrier operations, London, 2020.
6. Todorov, D.M., Ro-Ro handbook: a practical guide to roll-on roll-off cargo ships, monografija (knjiga), Atglen : Schiffer, cop. 2016.

Znanstveni radovi

7. Grubišić, N., Dundović, Č., Žuškin, S., A split task solution for quay crane scheduling problem in mid-size container terminals // Tehnički vjesnik = Technical gazette, 23 (2016), 6; 1723-1730
8. Jovanović, F, Rudan, I., Žuškin, S., Sumner, M., Comparative analysis of natural gas imports by pipelines and FSRU terminals // Pomorstvo : scientific journal of maritime research, 33 (2019), 1; 110-116. doi: 10.31217/p.33.1.12
9. Sumner, M., Žuškin, M., Žuškin, S., Hess, M., Coopetitive game fundamentals and concept model representation for LNG transportation industry // Proceedings of the International Association of Maritime Universities (IAMU) Conference 2023 / Sviličić, Boris (ur.). Helsinki: Satakunta University of Applied Sciences (SAMK), 2023. str. 107-112
10. Šakan, D., Žuškin, S., Rudan, I., Brčić, D., Container ship fleet route evaluation and similarity measurement between two shipping line ports // Journal of marine science and engineering, 11 (2023), 2; 1-16. doi: 10.3390/jmse11020400

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.

Mrežni izvori

11. <https://www.wartsila.com/encyclopedia>
12. <http://struna.ihj.hr/>
13. https://www.pfri.uniri.hr/bopri/IMEC_Proceedings/Rjecnik_Eng_Hrv.pdf

Ocean Technologies Group – Ocean Learning Platform (OLP); training solutions (e – učenje)

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog položenog ispita predmeta moći:

1. Opisati razvoj brodova, te interpretirati međunarodne propise o konstrukciji brodova.
2. Interpretirati i analizirati vrste gradnje brodova, elemente uzdužne i poprečne čvrstoće broda, te strukturne elemente broda.
3. Obrazložiti značajke izvedbe brodskih sustava za vez, sidrenje i rukovanje teretom.
4. Interpretirati glavne mjere i dimenzije broda.
5. Usporediti različite načine izvođenja pomorske plovidbe (linijska ili slobodna plovidba) te organizaciju i zadatke brodskih službi.
6. Analizirati podjelu brodova prema: namjeni, vrsti tereta, kategorijama plovidbe, materijalu gradnje, prirodi prijevozne službe, itd.
7. Raščlaniti tehnička i tehnološka obilježja različitih tipova brodova (brodova za prijevoz tekućih tereta, rasutih tereta, kontejnera, generalnog tereta, brodova za prijevoz putnika, brodova posebnih namjena, itd.) rasutih tereta, kontejnera, generalnog tereta, brodova za prijevoz putnika, brodova posebnih namjena.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje – međunarodni propisi o konstrukciji broda, povijesni razvoj, plovidba broda	1, 5
2.	Uzdužni presjek broda i elementi uzdužne čvrstoće različitih tipova brodova	2
3.	Poprečni presjek i elementi poprečne čvrstoće različitih tipova brodova	2
4.	Konstrukcija i gradnja broda, brodska oprema za rukovanje teretom	1-3
5.	Oprema broda za vez i sidrenje	3
6.	Mjere i dimenzije broda	4
7.	I. Kolokvij	1-5
8.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz kontejnera	6,7
9.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz rasutog i generalnog tereta	6,7
10.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz putnika	6,7
11.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz sirove nafte i naftnih prerađevina	6,7
12.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz kemikalija i ukapljenog plina	6,7
13.	Tehnološka obilježja brodova posebne namjene	6,7
14.	Tehnološka obilježja brodova opremljenim sustavima dinamičkog pozicioniranja (DP brodovi)	6,7
15.	II. Kolokvij	6,7

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u kolegij - sredstva pomorskog prometa. Povijesni razvoj brodova, plovidba broda	1,5
2.	Geometrijski prikaz broda – uzdužni presjek (Uzdužni presjek broda te prikaz strukturalnih elemenata u presjeku na brodskim nacrtima)	2
3.	Geometrijski prikaz broda – poprečni presjek (Poprečni presjek broda te prikaz strukturalnih elemenata u presjeku na brodskim nacrtima)	2
4.	Brodski uređaji (Obilježja brodskih uređaja i opreme za rukovanje teretom)	3
5.	Oprema broda za vez i sidrenje (Video zapisi, slike, crteži i nacrti različitih vrsta brodova)	3
6.	Glavne mjere i dimenzije broda (brodska dokumentacija)	4
7.	Priprema za prvi kolokvij.	1-5
8.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz kontejnera (Video zapisi, slike, crteži i nacrti)	6,7
9.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz rasutog tereta (Video zapisi, slike, crteži i nacrti)	6,7
10.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz putnika (Video zapisi, slike, crteži i nacrti)	6,7
11.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz sirove nafte i naftnih prerađevina (Video zapisi, slike, crteži i nacrti)	6,7
12.	Tehnološka obilježja brodova za prijevoz kemikalija i ukapljenog plina (Video zapisi, slike, crteži i nacrti)	6,7
13.	Tehnološka obilježja brodova specijalne namjene (Video zapisi, slike, crteži i nacrti)	6,7
14.	Tehnološka obilježja brodova opremljenim sa sustavom za dinamičko pozicioniranje - DP brodova (Video zapisi, slike, crteži i nacrti)	6,7
15.	Priprema za drugi kolokvij	6,7

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Engleski jezik 1		Šifra predmeta	211297	
Nositelj predmeta	dr. sc. Mirjana Borucinsky		E-mail	mirjana.borucinsky@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru	
			Kabinet	404	
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		4		
	Broj sati (P+V+S)		15+30+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.: Obaveze studenata su: redovito pohađanje nastave, aktivnost na nastavi, 1. i 2. kolokvij, završni usmeni 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 % 2. Kolokvij – 30 % 3. Aktivnost na nastavi – 10 % 4. Završni ispit – 30 % Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5. Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5. Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5. Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5.	

- Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50 % bodova.
- Student mora ostvariti minimalno 35 ocjenskih bodova za izlazak na završni ispit.
- Na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja.
- Prisustvovanje vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata.
- Student može izostati s najviše 30% nastave.

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		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	☒	Ostalo	
---------	--	--------	--	----------------	-------------------------------------	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijali dostupni u sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Skračić, T. 2016. Fairway. Coursebook for students of Maritime English. Split: Redak Ltd.
3. Evans, V., Dooley, J., Buchannan, D. 2013. Logistics. Express Publishing.
4. Grussendorf, M. 2009. English for Logistics. Oxford: OUP.
5. Luzer, J.; Spinčić, A. 2001. Gramatička vježbenica za pomorce. Rijeka: Pomorski fakultet.
6. MarEng, web-based Maritime English learning tool, EU Leonardo project

3.7. Dopunska literatura

/

4. Ishodi učenja predmeta

Nakon učenja student će moći:

1. Demonstrirati četiri osnovne jezične vještine na engleskome jeziku: čitanje, pisanje, slušanje, govor na B1 razini (samostalni korisnik) u skladu sa „Zajedničkim europskim referentnim okvirom za jezike“ (CEFR).
2. Demonstrirati jezična znanja i vještine za obavljanje stručnih poslova u pomorstvu i prometu na engleskome jeziku.
3. Usmeno se izraziti i raspraviti o stručnim temama na engleskome jeziku.
4. Opisati sadašnje, prošle i buduće događaje.
5. Prevesti jednostavnije rečenice iz jezika struke s engleskoga na hrvatski, služeći se rječnikom.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Course Intro English as a global language English for specific purposes	1.
2.	Introduction to Transportation Key vocabulary	1., 2.

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

3.	Transportation as an economic activity Reading Comprehension	1., 2.
4.	Maritime industry today Tenses	3.
5.	Intermodal, combined and multimodal transport - Prefixes	3.
6.	Modes of transportation Skill: Speaking	3.
7.	Characteristics of transportation modes Skill: Speaking	3.
8.	Road Transportation Skill: Speaking	3.
9.	Rail Transportation Skill: Speaking	3.
10.	Air Transportation Skill: Speaking	3.
11.	Maritime Transportation Translation	5.
12.	Transportation service providers Reading comprehension	3., 5.
13.	Terminals Key vocabulary	3., 5.
14.	Terminal management and planning	3., 4.
15.	Types and functions of transportaton terminals	3.,5.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Placement test	1.
2.	Present simple	1., 4.
3.	Present continuous tense	1., 4.
4.	Past Simple	1., 4.
5.	Past continuous tense	1., 4.
6.	Technology and transportation Key vocabulary	1., 2., 3.
7.	Types of transportation	5.
8.	Revision and preparation for the exam	2., 4., 5.
9.	First midterm assessment	1., 2., 3., 4., 5
10.	Present perfect and past perfect tense	1., 4.
11.	Combined transportation technology	1., 2., 3.
12.	Future tenses (will, going to, present continuous)	1., 4.
13.	Terminals	1., 2., 3.
14.	Revision and preparation for the exam	4, 5..
15.	Second midterm assessment	1., 2., 3., 4., 5

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Tjelesna i zdravstvena kultura 1		Šifra predmeta	211298	
Nositelj predmeta	Maja Skendžić, mag.cin.		E-mail	maja.skendzic@uniri.hr	
			Konzultacije	Objavljene na službenoj web stranici i vratima kabineta. Po dogovoru	
			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 ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____		
3.2. Komentari:		Seminarski rad pišu izvanredni studenti. *Terenska nastava: ukoliko mogućnosti i vremenski uvjeti dozvole					
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 ¹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave							
Pohađanje nastave	0.5	Aktivnost u nastavi	0.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	x	Pismeno/usmeno		Ostalo	
<i>Komentari:</i>	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

3.7. Dopunska literatura

1. Redžić A., Redžić M.: Križobolja i tjelesno vježbanje, HSSR Sport za sve. Godina XXXVI, broj 93., 2018
2. Findak V.: Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Školska knjiga Zagreb, 1999.
3. Anderson B.: Stretching, Vježbe istezanja za svakodnevni fitness: trčanje, plivanje, tenis, biciklizam, skijanje, košarka, nogomet i ostale sportove, Gopal, d.o.o., Zagreb, 1997
4. Anderson B., Burke E., Pearl B.: Fitnes za sve, Gopal, d.o.o., Zagreb, 1997.
5. Janković V., N. Marelić.: Odbojka, Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1995.
6. Kosinac, Z.: Kineziterapija, tjelesno vježbanje i sport kod djece i omladine oštećena zdravlja, Split, 1989

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon polaganja kolegija moći:

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

5. Izvedbeni plan predavanja

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
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). *Terenska nastava	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	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Matematika 2		Šifra predmeta	211299	
Nositelj predmeta	dr.sc.Biserka Draščić Ban Ivan Tudor, mag. educ.		E-mail	biserka.drascic@uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	219	
Suradnik			E-mail	ivan.tudor@uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	302	
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	preddiplomski	Godina	1.	Semestar	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		6		
	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.: Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, 1. i 2. provjera znanja, 1. i 2. test tijekom semestra 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. provjera znanja - 30 %, ishodi učenja: 1., 2., 7. •2. provjera znanja - 30%, ishodi učenja: 3., 4., 5., 6., 7., 8. •Test 1 - 5%, ishod učenja: 1. •Test 2 – 5%, ishod učenja: 3.		

- 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 2., 5., 7. i 8.
- Prisustvovanje na predavanja i vježbama je obvezno te se provodi kontrola prisutnosti studenata

3.4. Oblici praćenja¹ 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	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	x	Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

- Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
- R. Dobrosavljević, Ž. Glavan, I. Kitarović, Z. Zenzerović, Matematika 2, Pomorski fakultet u Rijeci, 1982., Rijeka
- B. P. Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz matematičke analize : za tehničke fakultete, Tehnička knjiga, 2003., Zagreb

3.7. Dopunska literatura

- P. Miličić, M. Uščumlić, Zbirka zadataka iz više matematike II, Naučna knjiga Beograd, 1971.
- S. Kurepa, Matematička analiza, drugi dio: funkcije jedne varijable, Tehnička knjiga Zagreb, 1971.
- S. Kurepa, Matematička analiza 3, funkcije više varijabli, Tehnička knjiga Zagreb, 1989.
- D. Blanuša, Viša matematika I dio, Tehnička knjiga Zagreb, 1963.

4. Ishodi učenja predmeta

Po završetku ovog kolegija, studenti će moći:

1. Izračunati neodređene integrale primjenom različitih metoda (neposredno integriranje, metoda supstitucije, parcijalna integracija)
2. Izračunati i primijeniti određene integrale i teoreme integralnog računa
3. Koristiti neprave integrale i numeričke metode integracije
4. Riješiti diferencijalne jednadžbe prvog reda
5. Analizirati domen, limes i neprekidnost funkcija više varijabli.
6. Izračunati parcijalne derivacije funkcija više varijabli te odrediti ekstremne vrijednosti funkcija dvije varijable.

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.

7. Primijeniti diferencijalni i integralni račun u rješavanju praktičnih problema iz inženjerstva, fizike i drugih područja.
8. Razlikovati funkcijske redove od numeričkih redova te primijeniti osnovna pravila za analizu i rad s funkcijskim redovima.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodni sat, upoznavanje studenata sa njihovim obvezama, načinu ocjenjivanja i uvjetima za izlazak na završni ispit. Neodređeni integrali. Definicija i metode rješavanja. Neposredno integriranje, metoda supstitucije, parcijalna integracija.	1.
2.	Integrali racionalnih funkcija. Integrali iracionalnih funkcija.	1.
3.	Integrali iracionalnih i trigonometrijskih funkcija.	1.
4.	Određeni integrali i teoremi integralnog računa.	2.
5.	Primjena integrala: računanje površina ravninskih likova, volumena rotacijskog tijela	2., 7.
6.	Primjena integrala: računanje duljine lukova, površine rotacijske plohe.	2., 7.
7.	Nepravi integrali.	3.
8.	Numerička integracija, trapezna i Simpsonova formula.	3.
9.	Diferencijalne jednačbe 1.reda. Jednačbe sa separiranim varijablama. Homogene diferencijalne jednačbe.	4.
10.	Linearna i Bernoullieva diferencijalna jednačba.	4., 7.
11.	Pojam funkcije više varijabli. Usporedba s teorijom funkcije jedne varijable. Domena, limes i neprekidnost funkcije.	5.
12.	Parcijalne derivacije. Ekstremi funkcije dvije varijable.	6.
13.	Numerički redovi, kriteriji konvergencije.	8.
14.	Funkcijski redovi.	8.
15.	Razvoj funkcije u red.	8.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Neodređeni integrali. Definicija i metode rješavanja. Neposredno integriranje, metoda supstitucije, parcijalna integracija.	1.
2.	Integrali racionalnih funkcija. Integrali iracionalnih funkcija.	1.
3.	Integrali iracionalnih i trigonometrijskih funkcija. Test 1.	1.
4.	Određeni integrali i teoremi integralnog računa.	2.
5.	Primjena integrala: računanje površina ravninskih likova, volumena rotacijskog tijela, duljine lukova, površine rotacijske plohe.	2., 7.
6.	1. provjera znanja.	1., 2., 7.
7.	Nepravi integrali.	3.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

8.	Numerička integracija, trapezna i Simpsonova formula. Test 2.	3.
9.	Diferencijalne jednačbe 1.reda. Jednačbe sa separiranim varijablama. Homogene diferencijalne jednačbe.	4.
10.	Linearna i Bernoullieva diferencijalna jednačba.	4., 7.
11.	Pojam funkcije više varijabli. Usporedba s teorijom funkcije jedne varijable. Domena, limes i neprekidnost funkcije. Parcijalne derivacije. Ekstremi funkcije dvije varijable.	5., 6.
12.	Numerički redovi, kriteriji konvergencije.	8.
13.	Funkcijski redovi.	8.
14.	Razvoj funkcije u red.	8.
15.	2. provjera znanja.	3., 4., 5., 6., 7., 8.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Statistika		Šifra predmeta	211300	
Nositelj predmeta	dr.sc. Biserka Draščić Ban		E-mail	biserka.drascic@uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru	
			Kabinet	219	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	prijediplomski	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 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 su: redovito pohađanje nastave, 1., 2. i 3. kolokvij, 1., 2. i 3. zadaća, 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: • kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja: ○ 1. domaća zadaća - ishodi učenja 1-2 (3%) ○ 1. kolokvij – ishodi učenja 1-2 (20%), ○ 2. domaća zadaća - ishodi učenja 2-6 (4%) ○ 2. kolokvij – ishodi učenja 2-6 (20%)		

- 3. domaća zadaća - ishodi učenja 7-8 (3%)
- 3. kolokvij – ishodi učenja 7-8 (20%)
- student za pristupiti završnom ispitu mora ostvariti minimalno 35 od 70 bodova.
- na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja 1-8
- student za prolaz na završnom ispitu mora ostvariti minimalno 15 od 30 bodova, tj 50% bodova.
- Pohađanje nastave je obavezno, te će se provoditi kontrola prisustva
- Student može izostati najviše 30% s nastave

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

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi (zadaje)	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	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. Z. Zenzerović, Statistički priručnik, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2004.
3. I. Šošić-V.Serdar, Uvod u statistiku, Školska knjiga, Zagreb, 2002.

3.7. *Dopunska literatura*

1. Z. Zenzerović, Statističke metode u tehnologiji prometa, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj, Rijeka, 1988.
2. T. Pogány-Z. Zenzerović, Statističke tablice s uputama za primjenu, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1993.
3. J. Čaval, Statističke metode u privrednim i društvenim istraživanjima, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 1981.
4. I.Šošić, Zbirka zadataka iz statistike, Mikrorad, Ekonomski fakultet, Zagreb, 1998.
5. Bonato, Jasminka; Drašić Ban, Biserka; Kraš, Antun, [Statistical Methods in Theory of Technical Systems](#), Pomorski zbornik, Spec. edition (2020), 3; 373-379
6. Šakan, Davor; Kos, Serđo; Drašić Ban, Biserka; Brčić, David [On Linear and Circular Approach to GPS Data Processing: Analyses of the Horizontal Positioning Deviations Based on the Adriatic Region IGS Observables](#), Data, 6 (2021), 2; 9, 17 doi:10.3390/data6020009
7. J. Bonato, B. Drašić Ban, Application of the Polynomial Function in the Analysis of Statistical Indicators of Risk and Safety in Shipping, Scientific Journal of Maritime Research 37 (2023) 16-22

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.

8. Jasminka, Bonato; Biserka, Drašić Ban; Ivan, Tudor; Linear Trend Model in the Analysis of Ship Losses and Navigation Safety. Pomorski zbornik, Vol. Special Edition No.5 (2024), 117-123

4. Ishodi učenja predmeta

Nakon položenog ispita student će moći:

1. Prepoznati pojam i zadatak statistike te uočiti faze statističkog rada
2. Prepoznati i analizirati pojedine vrste statističkih nizova i njihova obilježja
3. Objasniti pojmove slučajne varijable i razdiobe vjerojatnosti
4. Razlikovati teorijske razdiobe te povezati teorijske i empirijske razdiobe
5. Opisati metodu uzoraka te metodama procjene i metodama testiranja hipoteza prosuditi o statističkoj masi na temelju izabranog uzorka
6. Prepoznati postupak testiranja podudarnosti empirijske s teorijskom razdiobom
7. Interpretirati pojmove korelacije i regresije
8. Prepoznati i analizirati vremenske nizove

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Osnovni pojmovi. Atributivni i geografski nizovi	1,2
2.	Numerički niz	2
3.	Numerički niz – srednje vrijednosti	2
4.	Numerički niz – mjere disperzije	2
5.	Numerički niz – mjere asimetrije i zaobljenosti	2
6.	Teorijske razdiobe – Binomna i Poissonova razdioba	3,4
7.	Teorijske razdiobe – Normalna razdioba	3,4
8.	Metoda uzoraka – intervalne procjene parametara	5
9.	Testiranje hipoteze o nepoznatom parametru osnovnog skupa. Testiranje hipoteze o jednakosti parametara dvaju osnovnih skupova.	5
10.	Testiranje podudarnosti empirijske s teorijskom razdiobom – hi kvadrat test	6
11.	Linearna regresija	7
12.	Korelacija	7
13.	Vremenski niz	8
14.	Vremenski niz – srednje vrijednosti	8
15.	Vremenski niz - trend	8

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

1.	Osnovni pojmovi. Atributivni i geografski nizovi	1,2
2.	Numerički niz	2
3.	Numerički niz – srednje vrijednosti	2
4.	Numerički niz – mjere disperzije	2
5.	Numerički niz – mjere asimetrije i zaobljenosti	2
6.	Teorijske razdiobe – Binomna i Poissonova razdioba	3,4
7.	Teorijske razdiobe – Normalna razdioba	3,4
8.	Metoda uzoraka – intervalne procjene parametara	5
9.	Testiranje hipoteze o nepoznatom parametru osnovnog skupa. Testiranje hipoteze o jednakosti parametara dvaju osnovnih skupova.	5
10.	Testiranje podudarnosti empirijske s teorijskom razdiobom – hi kvadrat test	6
11.	Linearna regresija	7
12.	Korelacija	7
13.	Vremenski niz	8
14.	Vremenski niz – srednje vrijednosti	8
15.	Vremenski niz - trend	8

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./ 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Programiranje		Šifra predmeta	228510	
Nositelj predmeta	dr. sc. Marko Gulić		E-mail	marko.gulic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	415	
Suradnik	dr. sc. Erik Otović		E-mail	erik.otovic@unipu.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	415	
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	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:	Nastava se izvodi kombinirajući rad u učionici te individualni rad u računalnom laboratoriju. Studenti će kod upisa predmeta biti upućeni na korištenje sustava za udaljeno učenje Merlin.
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, polaganje 1. i 2. međuispita, blic testova te završnog ispita. 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. međuispit – 30 bodova Ishod učenja: 1., 2., 3., 4. • 2. međuispit – 30 bodova Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7.	

- *Blic testovi – 10 bodova* *Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7.*
- *Završni ispit – 30 bodova* *Ishod učenja: 1., 3., 4., 5., 6., 7.*
- Na svakom međuispitu potrebno je ostvariti minimalno 50% bodova.
- Student mora ostvariti minimalno 35 bodova (međuispiti + blic testovi) za pisanje završnog ispita.
- Na završnom dijelu ispita student za prolaz mora realizirati minimalno 15 bodova (50%).
- Provodit će se kontrola prisutnih studenata na vježbama i predavanjima

3.4. Oblici praćenja¹ 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		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	X
Komentari:	<i>Studenti će polagati blic testove (prije svake vježbe) i međuispite na računalu, a završni ispit se održava pismeno/usmenim načinom polaganja.</i>						

3.6. Obvezna literatura

1. Julijan Šribar, Boris Motik: Demistificirani C++, Dobro upoznajte protivnika da biste njime ovladali, 5. dopunjeno izdanje, Element, Zagreb, 2018.
2. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

3.7. Dopunska literatura

1. Ali Arya: Anyone Can Code: Algorithmic Thinking, CRC Press, 2020.

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Primijeniti osnovne principe oblikovanja programa
2. Razviti i napisati jednostavan program te razumjeti i riješiti pogreške koje vraća prevoditelj programa
3. Razviti algoritme uporabom konstrukata programskog jezika za kontrolu tijeka programa
4. Opisati slučajeve korištenja određene kontrole tijeka programa na odgovarajućem primjeru algoritma
5. Napisati program koji koristi polje za pohranu podataka
6. Analizirati dijelove zadanog algoritma te ih kreirati unutar funkcije
7. Napisati program koji koristi jednu ili više struktura podataka

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod. Detaljno upoznavanje studenata s bodovanjem i obavezama. Osnove jezika C++	1.
2.	Elementarno programiranje	1., 2.

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.

3.	Kontrola tijeka izvođenja programa: Naredba IF-ELSE	2., 3.
4.	Višestruko grananje u programu: IF - ELSE IF - ELSE IF - . . . - ELSE	2., 3.
5.	Višestruko grananje u programu: naredba SWITCH	2., 3.
6.	Jednostavnija uporaba petlji: WHILE, DO-WHILE	2., 3., 4.
7.	Jednostavnija uporaba petlji: FOR	2., 3., 4.
8.	Ugniježdene petlje	2., 3., 4.
9.	1. međuispit	1., 2., 3., 4.
10.	Polja i nizovi	5.
11.	Uvod u funkcije.	6.
12.	Funkcije koje vraćaju vrijednost.	6.
13.	Funkcije tipa void, prosljeđivanje vrijednosti referencom	5., 6.
14.	Strukture u C++	5., 7.
15.	2. međuispit	5., 6., 7.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Elementarno programiranje	1., 2.
2.	Kontrola tijeka izvođenja programa: Naredba IF-ELSE	2., 3.
3.	Višestruko grananje u programu: IF - ELSE IF - ELSE IF - . . . - ELSE	2., 3.
4.	Višestruko grananje u programu: naredba SWITCH	2., 3.
5.	Jednostavnija uporaba petlji: WHILE, DO-WHILE	2., 3., 4.
6.	Jednostavnija uporaba petlji: FOR	2., 3., 4.
7.	Ugniježdene petlje	2., 3., 4.
8.	1. međuispit	1., 2., 3., 4.
9.	Polja i nizovi	5.
10.	Uvod u funkcije.	6.
11.	Funkcije koje vraćaju vrijednost.	6.
12.	Funkcije tipa void, prosljeđivanje vrijednosti referencom	5., 6.
13.	Strukture u C++	5., 7.
14.	2. međuispit	5., 6., 7.
15.	Ispravak međuispita	1., 2., 3., 4., 5., 6., 7.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Tehnička mehanika		Šifra predmeta	228055	
Nositelj predmeta	dr. sc. Goran Vizentin		E-mail	goran.vizentin@uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	222	
Suradnik	Benjamin Mihaljec		E-mail	benjamin.mihaljec@uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	208	
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	Preddiplomski	Godina	1.	Semestar	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		6		
	Broj sati (P+V+S)		2+2+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 ¹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave	

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2	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:	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. Jecić, S.: Kinematika i dinamika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1995.
3. 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. Brnić, J.: Nauka o čvrstoći, Školska knjiga, Zagreb, 1991.
4. Žigulić, R., Braut, S.: Kinematika, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2012.
5. Krpan, M., Butković, M., Žigulić, R., Braut, S., Franulović, A., Dinamika, TFR, Rijeka, 2001.
6. Jović, V.: Osnove hidromehanike, Element, Zagreb, 2006.

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 opterećene čvrste grede.
4. Analizirati čvrstoću opterećenog grednog nosača.
5. Primijeniti zakone mehanike na rješavanje problema kinematike materijalne točke.
6. Primijeniti zakone mehanike na rješavanje problema dinamike materijalne točke.
7. Analizirati gibanje materijalne točke.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod. Statika: uvod, 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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

7.	Čvrstoća materijala. Aksijalno opterećenje. Uvijanje.	4
8.	1. kolokvij	1-2
9.	Ravno čisto savijanje. Dimenzioniranje nosača	4
10.	Kinematika i dinamika. Uvod.	5
11.	Kinematika materijalne točke.	5
12.	Dinamika materijalne točke.	6
13.	2. kolokvij	3-4
14.	Dinamika materijalne točke.	6, 7
15.	Rad, energija i snaga.	7

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod. Statika: uvod, 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.	Čvrstoća materijala. Aksijalno opterećenje. Uvijanje.	4
8.	Ravno čisto savijanje. Dimenzioniranje nosača	4
9.	Kinematika i dinamika. Uvod.	5
10.	Kinematika materijalne točke.	5
11.	Kinematika materijalne točke.	5
12.	Dinamika materijalne točke.	6
13.	Dinamika materijalne točke.	6, 7
14.	Rad, energija i snaga.	7

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026.- 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Pomorski sustav		Šifra predmeta	253873	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Ines Kolanović		E-mail	ines.kolanovic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	208b	
Suradnik	Adrijana Agatić		E-mail	adrijana.agatic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	216	
Status predmeta	Obvezan				
Razina studija	prijediplomski	Godina	1.	Semestar	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		30+0+15		
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.:		
Studenti su obvezni: prisustvovati nastavi, položiti 2 kolokvija (kontinuirana provjera znanja), izraditi i izložiti seminarski rad (samostalni zadatak) i položiti 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. • 1. kolokvij - 25%; ishod učenja: 1 do 5 • 2. kolokvij – 25%; ishod učenja: 4 i 5 • Seminarski rad – 20%; ishod učenja: 1 do 5 • Završni ispit – 30%; ishod učenja: 1 do 5 • Na kolokviju je potrebno ostvariti minimum 50% bodova. • Na seminarskom radu je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.		

- Na završnom ispitu je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.
- Student mora biti prisutan na nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predavanja i seminara.

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

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,4	Usmeni ispit	0,4	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	+	Usmeno	+	Pismeno/usmeno		Ostalo	
---------	---	--------	---	----------------	--	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Kolanović, Ines: Nastavni materijal na platformi za e-učenje (Merlin)
2. Dundović, Čedomir: Pomorski sustav i pomorska politika, sveučilišni udžbenik, Pomorski fakultet u Rijeci. Rijeka, 2003.

3.7. Dopunska literatura

1. Kožić, Zlatka; Kolanović, Ines; Poletan Jugović, Tanja: Post-Covid European recovery plans in the context of sustainable development of maritime transport and seaports in the European Union and the Republic of Croatia // Proceedings of the 10th International Conference on Maritime Transport. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politècnica, 2024.
2. Žanić Mikuličić, Jelena; Kolanović, Ines; Jugović, Alen; Brnos, Dalibor Evaluation of Service Quality in Passenger Transport with a Focus on Liner Maritime Passenger Transport - A Systematic Review // Sustainability, 16 (2024), 3; 1125, 15.
3. Kolanović, Ines; Čišić, Dragan; Jugović, Alen; Smojver, Željko: Climate-Friendly Transport - Analysing Structural Relationships // Scientific Journal of Gdynia Maritime University, (2022), 121; 7-19.
4. 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.
5. Assessment of the Potential of Maritime and Inland Ports and Inland Waterways and of Related Policy Measures, Including Industrial Policy Measures, Final report, European Commission, Directorate-General for Mobility and Transport, European Union, 2020. (izabrana poglavlja)
6. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS on a new approach for a sustainable blue economy in the EU Transforming the EU's Blue Economy for a Sustainable Future, COM/2021/240 final

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Razumijeti i interpretirati temeljne pojmove: pomorstvo, sustav, pomorski sustav, pomorsko gospodarstvo
2. Razumijeti važnost i značenje sustavnog pristupa u izučavanju pomorskog sustava
3. Protumačiti povezanost i odnos pojedinih djelatnosti pomorskog sustava u prometnom i gospodarskom sustavu Republike Hrvatske i Europske unije
4. Identificirati i povezati strukturu pojedinih djelatnosti pomorskog sustava
5. Valorizirati relevante aktivnosti Europske unije usmjerene na razvitak održivog pomorskog sustava

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodni sat. Pojam i vrste sustava.	1, 2
2.	Sustavni pristup i načela sustavnog pristupa. Mjesto i uloga pomorskog sustava u gospodarskom i prometnom sustavu RH.	1, 2, 3
3.	Gospodarstvene i negospodarstvene djelatnosti pomorskog sustava.	2, 3
4.	Morske luke kao podsustav pomorskog sustava	4, 5
5.	Morsko brodarstvo kao podsustav pomorskog sustava	4, 5
6.	Brodogradnja kao podsustava pomorskog sustava	4, 5
7.	Pomorsko otpremništvo i pomorske agencije kao podsustavi pomorskog sustava	4, 5
8.	1. kolokvij	1, 2, 3, 4, 5
9.	Eksploatacija nafte i plina kao podsustav pomorskog sustava	4, 5
10.	Morsko ribarstvo kao podsustav pomorskog sustava	4, 5
11.	Luke nautičkog turizma kao podsustav pomorskog sustava	4, 5
12.	Otoci i razvojna politika otoka. Pomorsko dobro kao podsustav pomorskog sustava	4, 5
13.	Sigurnost pomorskog prometa i zaštita okoliša kao podsustav pomorskog sustava	4, 5
14.	Održivost pomorskog sustava	5
15.	2. kolokvij	4, 5

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodni sat.	1, 2, 3, 4, 5
2.	Izbor tema za izradu samostalnog zadatka na zadanu temu.	1, 2, 3, 4, 5
3.	Upute za izradu samostalnog zadatka i prezentaciju.	1, 2, 3, 4, 5
4.	Prezentacije samostalno izrađenog zadatka za unaprijed definirane studente.	1, 2, 3, 4, 5
5.	Prezentacije samostalno izrađenog zadatka za unaprijed definirane studente.	1, 2, 3, 4, 5
6.	Prezentacije samostalno izrađenog zadatka za unaprijed definirane studente.	1, 2, 3, 4, 5
7.	Prezentacije samostalno izrađenog zadatka za unaprijed definirane studente.	1, 2, 3, 4, 5
8.	Prezentacije samostalno izrađenog zadatka za unaprijed definirane studente.	1, 2, 3, 4, 5
9.	Prezentacije samostalno izrađenog zadatka za unaprijed definirane studente.	1, 2, 3, 4, 5
10.	Prezentacije samostalno izrađenog zadatka za unaprijed definirane studente.	1, 2, 3, 4, 5
11.	Prezentacije samostalno izrađenog zadatka za unaprijed definirane studente.	1, 2, 3, 4, 5
12.	Prezentacije samostalno izrađenog zadatka za unaprijed definirane studente.	1, 2, 3, 4, 5
13.	Prezentacije samostalno izrađenog zadatka za unaprijed definirane studente.	1, 2, 3, 4, 5

14.	Prezentacije samostalno izrađenog zadatka za unaprijed definirane studente.	1 - 5
15.	Prezentacije samostalno izrađenog zadatka za unaprijed definirane studente.	1 - 5

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Engleski jezik 2		Šifra predmeta	211304	
Nositelj predmeta	dr. sc. Mirjana Borucinsky		E-mail	mirjana.borucinsky@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru	
			Kabinet	404	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	obavezan				
Razina studija	preddiplomski	Godina	1.	Semestar	2.
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):	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.: Obaveze studenata su: redovito pohađanje nastave, aktivnost na nastavi, 1. i 2. kolokvij, završni usmeni 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 % 2. Kolokvij – 30 % 3. Aktivnost na nastavi – 10 % 4. Završni ispit – 30 % Ishod učenja: 1., 2. Ishod učenja: 3., 4., 5. Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5.	

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

- Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50 % bodova.
- Student mora ostvariti minimalno 35 ocjenskih bodova za izlazak na završni ispit.
- Na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja.
- Prisustvovanje vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata.
- Student može izostati s najviše 30% nastave.

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		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	☒	Ostalo	
---------	--	--------	--	----------------	-------------------------------------	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal dostupan u sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Capt. Sheppard, T. S., Evans, V., Dooley, J. 2013. Merchant Navy. Express Publishing.
3. Luzer, J.; Spinčić, A. 2001. Gramatička vježbenica za pomorce. Rijeka: Pomorski fakultet.
4. Van Kluijven, P. C. 2003. The International Maritime Language Programme. Alkmaar: Alk & Heijnen Publishers, pp. 62-97.

3.7. Dopunska literatura

/

4. Ishodi učenja predmeta

Nakon učenja student će moći:

1. Demonstrirati četiri osnovne jezične vještine na engleskome jeziku: čitanje, pisanje, slušanje, govor na B1 razini (samostalni korisnik) u skladu sa „Zajedničkim europskim referentnim okvirom za jezike“ (CEFR).
2. Demonstrirati jezična znanja i vještine za obavljanje stručnih poslova u pomorstvu i prometu na engleskome jeziku.
3. Parafrazirati aktivne iskaze u pasivne.
4. Iskazati realne i moguće događaje koristeći se pogodbenim rečenicama.
5. Prevesti jednostavnije rečenice iz jezika struke s engleskoga na hrvatski, služeći se rječnikom.

5. Izvedbeni plan predavanja

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Course Intro The merchant marine	1.
2.	Types of Vessels Basic Vocabulary	1., 2.
3.	Liners and Tramps	1., 2.
4.	Cargo Ships General Cargo Ships, Special Purpose Ships	1., 2.

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5.	Assistance and Service Vessels Tug; Survey vessel; Supply boat, SAR vessel	1., 2.
6.	Fisherman; Man-Of-War	1., 2.
7.	General Arrangement Plan	1., 2.
8.	Spaces and Separations	1., 2.
9.	Ship's Measurement	1., 2.
10.	Tonnage; Displacement; Breadth, Length; Draft; Freeboard	2.
11.	Weights and Volumes	2.
12.	Mathematical expressions	2.
13.	Manning Of Vessels Skill: speaking	2., 3.
14.	Departments Skill: speaking	2., 3.
15.	Signing On Documents and certificates Translation	3., 5.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Course Intro Consolidation	1.
2.	Types of Vessels	1.
3.	Passive voice	3.
4.	Mathematical expressions	1., 2.
5.	Translation	5.
6.	Revision and preparation for the exam	1., 2.
7.	First midterm assessment	1., 2.
8.	Conditional clauses (1)	1., 4.
9.	Conditional clauses (2)	1., 4.
10.	Conditional clauses (3)	1., 4.
11.	Modal verbs	1., 2.
12.	Manning of ships	3.
13.	Translation	5.
14.	Revision and preparation for the exam	3., 4., 5.
15.	Second midterm assessment	3., 4., 5.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Tjelesna i zdravstvena kultura 2		Šifra predmeta	211305	
Nositelj predmeta	Maja Skendžić, mag.cin.		E-mail	maja.skendzic@uniri.hr	
			Konzultacije	Objavljene na službenoj web stranici i vratima kabineta. Po dogovoru	
			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	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 ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____		
3.2. Komentari:		Seminarski rad pišu izvanredni studenti. *Terenska nastava: ukoliko mogućnosti i vremenski uvjeti dozvole.					
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 ¹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave							
Pohađanje nastave	0.5	Aktivnost u nastavi	0.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	x	Pismeno/usmeno		Ostalo	
<i>Komentari:</i>	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

3.7. Dopunska literatura

1. Redžić A., Redžić M.: Križobolja i tjelesno vježbanje, HSSR Sport za sve. Godina XXXVI, broj 93., 2018
2. Findak V.: Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Školska knjiga Zagreb, 1999.
3. Anderson B.: Stretching, Vježbe istezanja za svakodnevni fitness: trčanje, plivanje, tenis, biciklizam, skijanje, košarka, nogomet i ostale sportove, Gopal, d.o.o., Zagreb, 1997
4. Anderson B., Burke E., Pearl B.: Fitnes za sve, Gopal, d.o.o., Zagreb, 1997.
5. Janković V. , N. Marelić.: Odbojka, Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1995.
6. Kosinac, Z.: Kineziterapija, tjelesno vježbanje i sport kod djece i omladine oštećena zdravlja, Split, 1989

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon polaganja kolegija moći:

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.		

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
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 u 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). *Terenska nastava	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	2026. - 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Kvantitativne metode u prometu	Šifra predmeta	230223		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Svjetlana Hess	E-mail	svjetlana.hess@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	po dogovoru		
		Kabinet	223		
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	prijediplomski	Godina	2.	Semestar	3.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		6		
	Broj sati (P+V+S)		45+30+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.:	
Obveze studenata su: prisustvovanje na nastavi (min 70% sati), kolokviji i završni ispit. • 1. kolokvij – 35% ocjenskih bodova Ishodi učenja: 3., 4., 5. • 2. kolokvij – 25% ocjenskih bodova Ishodi učenja: 3., 4., 5. • 3. kolokvij – 10% ocjenskih bodova Ishodi učenja: 3., 4., 5. • Završni ispit – 30% ocjenskih bodova Ishodi učenja: 1., 2., 6. (Student treba ostvariti minimalno 35% ocjenskih bodova za pisanje završnog ispita, a za prolaz na završnom ispitu treba realizirati minimalno 50% tog ispita.)	
3.4. Oblici praćenja ¹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave	

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

Pohađanje nastave	2,5	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	X	Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Stanivuk, T., Kovačević, G., Primjena operacijskih istraživanja u pomorstvu, Sveučilište u Split, Pomorski fakultet, Split, 2024.

3.7. Dopunska literatura

1. Hess, S., Hess, M., Novaselić, M., Grbić, L., Assessment of the Position of North Adriatic Terminals in Container Market Based on Different Indices, Logistics 8(4), 97, 2024.
2. Babeli, K., Hess, S., Hess, M., Capacity utilization of the container terminal as multiphase service system, European Transport \ Trasporti Europei, Issue 86, Paper n° 4, 2022.
3. Brajdić, I., Matematički modeli i metode poslovnog odlučivanja, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, 2013
4. Lukač, Z., Neralić, L., Operacijska istraživanja, Element, Zagreb, 2012.
5. Babić, Z., Linearno programiranje, Ekonomski fakultet u Splitu, Split, 2010.
6. Barković, D., Operacijska istraživanja, Ekonomski fakultet, Osijek, 2001.
7. Zenzerović, Z., Operacijska istraživanja, Zbirka zadataka, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj, Rijeka, 1983.

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon položenog kolegija moći:

1. navesti osnovne principe i teorijske postavke kvantitativnih metoda primjenjivih u prometu
2. za konkretan problem u prometu utvrditi kriterij i način donošenja odluke
3. za pojedine probleme iz prometa postaviti model te prepoznati odgovarajuću kvantitativnu metodu za dobivanje optimalnog rješenja
4. riješiti postavljeni realan problem iz prometa primjenom odgovarajuće metode i koristiti računalnu potporu za provjeru rezultata
5. s obzirom na postavljeni kriterij i ograničenja interpretirati optimalno i eventualna alternativna rješenja
6. osmisliti praktičan primjer sa realnim podacima i analizirati optimalno rješenje

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. br.	Tema	Ishod učenja
1.	Kvantitativne metode u prometu, opis, definicija, svrha i zadatak.	1.
2.	Definiranje različitih problema u prometu i logistici i odabir odgovarajuće metode za rješavanje. Definiranje problema. Teorijske postavke metode linearno programiranje (LP).	1., 2., 3.
3.	Matematički model u standardnom i kanonskom obliku za problem MaxZ, MinZ i mješovita ograničenja. Definicija i značenje strukturnih, dopunskih i dualnih varijabli.	3., 4.
4.	Grafički način rješavanja LP: dva načina ilustrirana na primjerima za problem MaxZ i MinZ.	3., 4.
5.	Grafička metoda za rješavanje problema sa mješovitim ograničenjima, utjecaj promjene ograničenja na optimalno rješenje	3., 4., 5.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

6.	Simpleks metoda za rješavanje problema LP: problem čistog Max i analiza optimalnog rješenja	4., 5.
7.	Simpleks metoda za rješavanje problema LP: problem čistog Min i analiza optimalnog rješenja	4., 5.
8.	Simpleks metoda za rješavanje problema LP: problem sa mješovitim ograničenjima i analiza optimalnog rješenja	4., 5.
9.	Transportni problem (TP). Osnovne teorijske postavke, formiranje matrice transporta i metode za rješavanje.	1., 2., 3.
10.	Zatvoreni TP, metode za postavljanje početnog programa: metoda sjeverozapadnog kuta, metoda najmanjih troškova, Vogelova metoda.	3., 4.
11.	Metoda „skakanja s kamena na kamen“ za dobivanje optimalnog rješenja. Otvoreni TP.	5.
12.	Posebni slučajevi TP (zabranjena, nemoguća relacija, alternativna rješenja, degeneracija), TP sa funkcijom cilja MaxZ.	4., 5.
13.	Problem raspoređivanja/asignacije (PA). Osnovne teorijske postavke, matematički model za problem MinZ. Mađarska metoda.	1., 2., 4.
14.	Problem raspoređivanja za funkciju cilja MaxZ. Posebni slučajevi PA.	4., 5.
15.	Studija slučaja.	2., 5., 6.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uloga, svrha i cilj kvantitativnih metoda.	1.
2.	Ilustrativni primjeri i odabir odgovarajuće metode za rješavanje.	1., 2.
3.	Postavljanje matematičkog modela LP.	3.
4.	Grafička metoda LP: numerički primjeri.	3., 4.
5.	Simpleks tablica za problem MaxZ.	3., 4.
6.	Simpleks tablica za problem MinZ.	3., 4.
7.	Simpleks tablica za problem MaxZ/MinZ i mješovita ograničenja. Računalni program.	3., 4., 6.
8.	1. kolokvij	3., 4., 5.
9.	Transportni problem: matrica transporta, metoda sjeverozapadnog kuta, metoda najmanjih troškova – numerički primjeri.	3., 4.
10.	TP: metoda „skakanja s kamena na kamen“ za dobivanje optimalnog rješenja – numerički primjeri. Računalni program.	3., 4., 6.
11.	2. kolokvij	3., 4., 5.
12.	Problem asignacije (mađarska metoda) – numerički primjeri.	3., 4.
13.	Problem asignacije: numerički primjeri. Računalni program.	3., 4., 6.
14.	Računalni program QM for Windows: za metode LP, TP i PA.	4.
15.	3. kolokvij	3., 4., 5.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Prometno inženjerstvo i mikrosimulacije		Šifra predmeta	242951	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Neven Grubišić, redoviti profesor		E-mail	neven.grubisic@uniri.hr	
			Konzultacije	online ili po dogovoru	
			Kabinet	224	
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		6		
	Broj sati (P+V+S)		45 + 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:	Predavanja i vježbe se izvode u specijaliziranoj učionici na računalnom programu za mikro-simulacije u prometu .
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, izrada zadaća, rješavanje kontrolnih testova, 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: Kontrolni testovi (ishodi učenja 1-7): 10% Zadaca 1: Analiza prometnog opterećenja na dionici prometnice slobodnog toka (I1): 5% Zadaca 2: Simulacija prometa u zoni radova i učinka prometnih zastoja (I1): 10% Zadaca 3: Priključak gradske prometnice na brzu cestu – simulacija kretanja u zoni prometne rampe (I2-3): 15% Zadaca 4: Postavljanje pravila kretanja i analiza raskrižja reguliranog prometnim znakovima (I4-5): 15% Zadaca 5: Izrada signalnih planova i regulacija signalnog raskrižja (I6-7): 15%	

Zadaje je potrebno riješiti s minimalno 70% uspješnosti (uvjet za izlazak na završni ispit).
Iz nastavnih aktivnosti potrebno je ostvariti minimalno 50% raspoloživih bodova.
Na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz mora ostvariti minimalno 50% uspješnosti.
Prisustvovanje na vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata
Student može izostati s nastave najviše 50%.

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

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:	Uvjet za izlazak na završni ispit je ostvarivanje minimalne uspješnosti iz nastavnih aktivnosti						

3.6. Obvezna literatura

1. Teodorović, D., Janić, M.: Transportation Engineering: Theory, Practice and Modeling, 2nd edition, Butterworth-Heinemann, 2022.
2. Šraml, M., Jovanović, G.: Mikrosimulacije u prometu (radni udžbenik s primjenom VISSIM-a), Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo, Maribor, 2014.
3. Grubišić, N.: Prometno inženjerstvo i mikrosimulacije – recenzirani nastavni materijali, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, 2023.

3.7. Dopunska literatura

1. Roess, R., McShane, W., Prassas, E: Traffic Engineering, Prentice Hall, New Jersey, 1998.
2. Dadić, I., Kos, G., Ševrović, M.: Teorija prometnog toka, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2014.
3. Pašagić, H.: *Matematičke metode u prometu*, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2003.
4. Highway Capacity Manual, 7th edition, TRB, 2022.

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon polaganja kolegija moći:

1. Protumačiti glavne veličine kojima se opisuje neprekidni prometni tok i njihove međusobne relacije.
2. Proračunati utjecaje ponašanja sudionika u prometu i performansi vozila na projektiranje prometnica.
3. Izračunati kapacitet prometnice, v/c koeficijent i na temelju izračunatih vrijednosti odrediti razinu uslužnosti prometnice.
4. Identificirati glavne elemente i sigurnosne uvjete kretanja kroz raskrižje.
5. Izračunati propusnu moć nesignalnog i signalnog raskrižja.
6. Isplanirati signalno-upravljački sustav ciljanog raskrižja u simuliranom okruženju prema zadanom prometnom opterećenju.
7. Usporediti performanse raskrižja za različite načine upravljanja na osnovu rezultata mikro-simulacije.

5. Izvedbeni plan predavanja

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvod i osnovni pojmovi u prometnom inženjerstvu	1
2.	Komponente prometnog sustava	1, 2
3.	Parametri prometnog toka 1: Volumen, prometno opterećenje	1, 2, 3
4.	Parametri prometnog toka 2: Brzina, vrijeme putovanja, protok, gustoća...	1, 2, 3
5.	Kapacitet i uslužnost: kapacitet, V/C stupanj, razine uslužnosti	1, 2, 3
6.	Upravljanje raskrižjima: elementi raskrižja, razine upravljanja	4
7.	Dinamika kretanja na raskrižjima	4, 5
8.	Performanse raskrižja: kašnjenje, propusna moć, uslužnost...	5
9.	Raskrižje regulirano prometnim znakovima: kapacitet i stupanj saturacije	4, 5, 7
10.	Signalna raskrižja – osnovni principi: signalne faze, signalni planovi...	6
11.	Dizajniranje signalnih planova 1: princip kritičnih tokova, trajanje ciklusa...	5, 6, 7
12.	Dizajniranje signalnih planova 2: stupanj protoka, performanse	5, 6, 7
13.	Kružnja raskrižja	4, 5, 7
14.	Snimanje, mjerenje i brojanje prometa	1-7
15.	Mikrosimulacije u prometu	1-7

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Identifikacija lokalnih izazova i teškoća u ostvarivanju mobilnosti	1
2.	Proračun minimalnih udaljenosti i proračun vidljivosti	1, 2
3.	Analiza prom. opterećenja na dionici prometnice slobodnog toka	1, 2
4.	Proračun razine uslužnosti prometnice te učinka prometnih zastoja	1, 2, 3
5.	Simulacija ulijevanja sporednog toka u glavni	1, 2, 3
6.	Zajednički rad sa simulacijskim alatima	1, 2, 3
7.	Konstrukcija raskrižja pomoću računalnog alata	4
8.	Analiza dinamike kretanja kroz raskrižje	4
9.	Konstrukcija raskrižja upravljanog prometnim znakovima na računalu	4, 5
10.	Proračun propusne moći za raskrižja regulirana prometnim znakovima	4, 5
11.	Konstrukcija elemenata signalnog raskrižja	4, 5
12.	Kreiranje signalnih planova i regulacija signalnog raskrižja	4, 5, 6
13.	Analiza propusne moći signalnog raskrižja	4, 5
14.	Konstrukcija i analitika kružnog raskrižja	6, 7
15.	Evaluacija i analiza rezultata izrađenih zadaća	1-7

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026.- 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Tehnologija luka i terminala		Šifra predmeta	230225	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Ines Kolanović		E-mail	ines.kolanovic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	208b	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	obavezni				
Razina studija	prijediplomski	Godina	2.	Semestar	3.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		45+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.:		
Studenti su obvezni: prisustvovati nastavi, položiti 2 kolokvija (kontinuirana provjera znanja), izraditi i izložiti samostalni zadatak i položiti 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. • 1. kolokvij - 25%; ishod učenja: 1 do 4 • 2. kolokvij – 25%; ishod učenja: 5 i 6 • Samostalni zadatak – 20%; ishod učenja: 1 do 6 • Završni ispit – 30%; ishod učenja: 1 do 6 • Na kolokviju je potrebno ostvariti minimum 50% bodova. • Na samostalnom zadatku je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.		

- Na završnom ispitu je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.
- Student mora biti prisutan na nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predavanja i seminara.

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

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,9	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	0,6
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	+	Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	
---------	---	--------	--	----------------	--	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Kolanović, Ines: Nastavni materijal na platformi za e-učenje (Merlin)
2. Dundović, Čedomir: Lučki terminali, sveučilišni udžbenik, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002.
3. Dundović, Čedomir, Kesić, Blanka: Tehnologija i organizacija luka, sveučilišni udžbenik, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.

3.7. Dopunska literatura

1. Paulić, Mateja; Kolanović, Ines; Borucinsky, Mirjana: Logistics Processes and Port Operations in RO-RO terminals // Naše more 2021.Conference Proceedings / Mišković, Darijo; Hasanspahić, Nermin (ur.). Dubrovnik: Sveučilište u Dubrovniku, 2021. str. 254-262.
2. 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.
3. Notteboom, T., Pallis, A., Rodrigue, J. R.: Port Economics, Management and Policy, New York, Routledge, 2021. (poglavlja: Port Terminals, Port Planning and Development)

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Interpretirati pojmove: tehnologija prometa, tehnologija luka i terminala, prometno-tehnološki proces
2. Analizirati elemente i prikazati odnos lučkog, prometnog i gospodarskog sustava
3. Identificirati i protumačiti osnovna obilježja lučko-pomorskih objekata u vezi s realizacijom lučke usluge
4. Klasificirati pojedine skupine lučkih skladišta prema različitim kriterijima
5. Izložiti tehničko-tehnološke značajke terminala na konkretnom primjeru za različite vrste tereta
6. Razlikovati i usporediti tehnološke procese na lučkim terminalima

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodni sat. Pojemovna objašnjenja: tehnologija prometa, tehnologija luka i terminala, prometno-tehnološki proces.	1
2.	Utjecaj tehnoloških promjena u brodarstvu na razvitak luka i terminala.	1
3.	Lučka infrastruktura i suprastruktura.	1, 2
4.	Planiranje i projektiranje luka i terminala.	1, 2, 3

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5.	Lučko-pomorski objekti.	3
6.	Lučka skladišta.	4
7.	Luke posebne namjene. Riječne luke.	1, 2, 4
8.	1. kolokvij	1, 2, 3, 4
9.	Uvod u vrste terminala.	5
10.	Metodologija procjene kapaciteta lučkih terminala. Tehnološki procesi na lučim terminalima.	5
11.	RO-RO terminali. LASH terminali.	5, 6
12.	Terminali za tekuće terete. Terminali za suhe rasute terete.	5, 6
13.	Kontejnerski terminali.	5, 6
14.	Terminali za rashlađene terete. Terminali za drvo. Terminali za životinje. Pomorskoputnički terminali.	5, 6
15.	2. kolokvij	5, 6

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodni sat	1, 2, 3, 4, 5, 6
2.	Izbor tema za rješavanje samostalnog zadatka.	1, 2, 3, 4, 5, 6
3.	Analitički zadaci: duljina i dubina pristana, sidrište	3
4.	Analitički zadaci: lučki bazeni i prilaz luci	3
5.	Analitički zadaci: kapacitet jednokratnog smještaja skladišta	4
6.	Analitički zadaci: propusna moć skladišta i intenzitet skladišnih manipulacija	4
7.	Priprema za 1. kolokvij	1, 2, 3, 4, 5, 6
8.	Izlaganje samostalnih zadataka	1, 2, 3, 4, 5, 6
9.	Terenska nastava	1, 2, 3, 4, 5, 6
10.	Izlaganje samostalnih zadataka	1, 2, 3, 4, 5, 6
11.	Izlaganje samostalnih zadataka	1, 2, 3, 4, 5, 6
12.	Izlaganje samostalnih zadataka	1, 2, 3, 4, 5, 6
13.	Analitički zadaci: metodologija procjene kapaciteta lučkih terminala: statički kapacitet kontejnerskog terminala	5
14.	Analitički zadaci: metodologija procjene kapaciteta lučkih terminala: dinamički kapacitet kontejnerskog terminala	5
15.	Priprema za 2. kolokvij	1, 2, 3, 4, 5, 6

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026. / 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Tereti u prometu		Šifra predmeta	273684	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Tanja Poletan Jugović		E-mail	tanja.poletan@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru putem e-maila	
			Kabinet	208c	
	Izv. prof. dr. sc. Siniša Vilke		E-mail	sinisa.vilke@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru putem e-maila	
			Kabinet	210	
Suradnik	Dr. sc. Adrijana Agatić		E-mail	adrijana.agatic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru putem e-maila	
			Kabinet	216	
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	PD	Godina	2	Semestar	3
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+0+15		
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.:	
1. Kolokvij - 25% ocjene - max 25 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 12 ocjenskih bodova), ishodi učenja: 1 – 4, 2. Kolokvij - 25% ocjene - max 25 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 12 ocjenskih bodova), ishodi učenja: 5 – 8, - Seminarski rad - 20% ocjene - max 20 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 10 ocjenskih bodova), ishodi učenja: 9, - Završni ispit - 30% ocjene - max 30 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 15 ocjenskih bodova),	

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

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 praćenja¹ 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	X	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

- Hrvoje Baričević, Tanja Poletan Jugović, Siniša Vilke, Tereti u prometu , Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, 2010.
- nastavni materijal za e-kolegij „Tereti u prometu“ dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

3.7. Dopunska literatura

- Vilke, S., Mance, D., Debelić, B.,Maslarić, M: Correlation between freight transport industry and economic growth – panel analysis of CEE countries, Promet - Traffic & Transportation, 33 (2021), 4, str. 517 – 526.
- Štrumberger, N., Rukovanje materijalima u prometu, Fakultet prometnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2000.
- Musil, B., Pregrad, N., Turina, N., Žerjal, B., Poznavanje robe, Ekonomski fakultet Zagreb, Zagreb, 1997.
- Turina, N, i dr., Poznavanje robe, Zagreb, 1997.
- Džanić, H., Tehnologija materijala u prometu, Fakultet prometnih znanosti Zagreb, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1989.

4. Ishodi učenja predmeta	
Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći: - Klasificirati osnovne i specifične vrste tereta/roba prema različitim kriterija (npr. svojstva, vrsta transporta, stupanj obrade, i sl.) . - Navesti i objasniti međunarodne trgovinske klasifikacije roba u kontekstu prometa i trgovine. - Analizirati i interpretirati koncepciju kvalitete tereta/roba u kontekstu prijevoza, transporta i skladištenja. - Razumjeti i protumačiti temeljna svojstva i karakteristike tereta/roba relevantne za prometnu logistiku. - Interpretirati i raščlaniti specifična svojstva i karakteristike pojedinih vrsta tereta (npr. tekućih, rasutih, generalnih, opasnih i dr. vrsta tereta). - Protumačiti metode i postupke ispitivanja svojstava pojedinih vrsta tereta/roba. - Interpretirati pravila i specifičnosti prijevoza, transporta i skladištenja različitih vrsta tereta s naglaskom na sigurnost, regulative i očuvanje kvalitete. - Objasniti i razlikovati sustave signiranja, pakiranja i ambalažiranja za različite vrste tereta/roba uz naglasak na međunarodne standarde. - Samostalno istražiti i prezentirati praktični primjer vrste tereta/roba, u kontekstu specifičnosti prijevoza, transporta, ambalažiranja i skladištenja, koristeći relevantne izvore i metode.	

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	ZNAČENJE POZNAVANJA PRIRODE MATERIJALA U PROMETU - znanost o materijalima, pojmovi: roba, teret, proizvod, (...)	1
2.	OPĆA PODJELA I KARAKTERISTIKE ROBA/TERETA U PROMETU- podjela roba (tereta) s obzirom na: agregatno stanje, rukovanje, stupanj dorade, vrijednost, kvalitetu, svojstva, opće karakteristike suhih tereta (generalni, rasuti), tekućih tereta, plinovitih tereta	1
3.	MEĐUNARODNE TRGOVINSKE KLASIFIKACIJE ROBE U PROMETU - klase roba u prometu, načela klasifikacije proizvoda, klasifikacijski sustavi, CTCI – međunarodna trgovinska klasifikacija, carinska nomenklatura/tarifa	2
4.	IDENTIFIKACIJSKI - ŠIFARSKI SUSTAVI PROIZVODA - EAN – European Article Numbering, UPS – Universal Product Code i dr.	2
5.	KONCEPCIJA KVALITETE ROBA U PROMETU - kvaliteta, integralna ili totalna kvaliteta, tehnička kontrola kvalitete (TKK) očuvanje kvalitete u prometu. metode utvrđivanja kvalitete, komercijalno-ekonomski uvjeti kvalitete, međunarodne (ISO) i nacionalne norme i normizacija kvalitete, marka i znak proizvoda kao simbol kvalitete	3
6.	OSNOVNA I SPECIFIČNA SVOJSTVA MATERIJALA/ROBA - kemijske i fizikalne osnove tehnologije materijala, struktura materije i ispitivanje bitnih svojstava materijala, metali i nemetali, materijali organskog podrijetla	4,5,6
7.	SKLADIŠTENJE ROBE/TERETA - kategorizacija skladišta, gubici u robnom prometu, specifičnosti skladištenja pojedinih vrsta roba,...	7
8.	AMBALAŽIRANJE ROBE - specifičnosti ambalažiranja pojedinih vrsta roba, vrste ambalaže, transportna ambalaža, komercijalna ambalaža,...	8
9.	SUHI TERETI - Generalni tereti: proizvodi crne i obojene metalurgije, drvo, papir, plastika, tekstil, guma, koža, staklo, ostala roba. Rasuti tereti: Kruta goriva, Rude, Žitarice, Umjetna gnojiva, Cement, ostala roba	4,5,6,7,8
10.	KONTEJNERSKI TERET - prednosti i nedostaci kontejnerizacije, vrste i tipovi kontejnera (prema namjeni, nosivosti, konstrukciji,...), tipovi ISO kontejnera	4,5,6,7,8
11.	TEŠKI I VANGABARITNI TERETI – primjeri teških i vangabaritnih tereta	4,5,6,7,8
12.	TEKUĆI TERETI - nafta i naftni derivati, tehnička i pitka voda, alkoholna i bezalkoholna pića...	4,5,6,7,8
13.	PLINOVITI TERETI - ukapljeni plinovi (LPG, LNG), inertni plin, kisik, vodik, acetilen, ...	4,5,6,7,8
14.	HLAĐENI TERETI - živežne namirnice životinjskog podrijetla, kompatibilnost u slaganju pokvarljivih proizvoda, tehnologija sazrijevanja i hlađenja pokvarljive robe	4,5,6,7,8
15.	OPASNI TERETI - zapaljive i eksplozivne tvari radioaktivne tvari, otrovi zarazne tvari, organski peroksidi, tvari koje izazivaju koroziju, ostale opasne tvari	4,5,6,7,8

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Analiza osnovnih značajki i svojstava roba/tereta u prometu na konkretnom primjeru	9
2.	Analiza sustava ili usporedba više sustava za identifikaciju i označavanje roba/tereta u prometu na konkretnom primjeru	9
3.	Analiza specifičnosti pakiranja i ambalažiranja roba/tereta u prometu na konkretnom primjeru	9
4.	Analiza različitih metoda ispitivanja kvalitete roba i svojstava tereta u prometu na konkretnom primjeru	9
5.	Analiza specifičnosti i regulative sigurnosti u prijevozu roba/tereta prema različitim vrstama tereta i prijevoznim granama	9

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

6.	Analiza svojstava roba/tereta u prometu, specifičnosti prijevoza i transporta na konkretnom primjeru	9
7.	Specifičnosti tehnologije prijevoza i transporta roba/tereta na konkretnom primjeru prijevoznog modaliteta	9
8.	Analiza specifičnosti skladištenja na konkretnom primjeru roba/tereta u prometu ili usporedna analiza specifičnosti skladištenja za više različitih roba/tereta u prometu	9
9.	Analiza specifičnosti signiranja i ambalažiranja roba/tereta u prometu na konkretnom primjeru	9
10.	Analiza specifičnosti prijevoza, transporta, ambalažiranja i skladištenja na konkretnom primjeru lakopokvarljivih roba/tereta u prometu	9
11.	Analiza specifičnosti prijevoza, transporta, ambalažiranja i skladištenja na konkretnom primjeru specijalnih ili vangabaritnih tereta	9
12.	Analiza specifičnosti prijevoza, transporta, ambalažiranja i skladištenja na konkretnom primjeru opasnog tereta	9
13.	Analiza specifičnosti prijevoza i prekrcaja na primjeru živog tereta - stoke	9
14.	Analiza specifičnosti i uvjeta skladištenja na konkretnom primjeru roba/tereta u prometu	9
15.	Analiza prednosti, nedostataka i specifičnosti kontejnerizacije kao prijevozne tehnologije, transportne ambalaže i sl.	9

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026. - 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost / Tehnologija i organizacija prometa				
Naziv predmeta	Pomorsko javno pravo	Šifra predmeta	230227 / 35399		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Iva Tuhtan Grgić	E-mail	iva.tuhtan.grgic@pravri.uniri.hr		
		Konzultacije	srijeda/četvrtak (po dogovoru)		
		Kabinet	209		
Suradnik	Izv. prof. dr. sc. Petra Perišić	E-mail	petra.perisic@pravri.uniri.hr		
		Konzultacije	srijeda/četvrtak (po dogovoru)		
		Kabinet	225		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	prediplomski	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):					

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 i aktivnost na nastavi: studenti sudjeluju u nastavi odgovorima na postavljena pitanja i rješavanjem grupnih zadataka i/ili u dogovoru s nastavnikom samostalno izlažu pojedinu nastavnu cjelinu. • Studenti tijekom nastave mogu ostvariti 5% bodova za prisutnost i 5% za aktivnost na nastavi. • Dodatnih 10% ocjenskih bodova studenti mogu ostvariti za dvije kratke pisane provjere (svaka po 5% bodova). • 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) prisutnost 5% i aktivno sudjelovanje na nastavi 5% (ukupno 10%), B) dvije kratke pisane provjere znanja – svaka 5% (ukupno 10%), C) 1. i 2. kolokvij (sv. 25%, ukupno 50%) te D) završni Ispit 30% (cijelo gradivo).		

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

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

3.5. Način polaganja ispita

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

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Ranka Petrinović – Nikola Mandić: Pomorsko pravo za zapovjednika broda, Pomorski fakultet u Splitu, Split, 2025. (odabrana poglavlja)
2. Degan, Vladimir-Đuro, Međunarodno pravo mora: u miru i oružanim sukobima, Pravni fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002. (odabrana poglavlja)

3.7. Dopunska literatura

1. Bolanča, Dragan, Prometno pravo Republike Hrvatske, Pravni fakultet, Split, 2016. (odabrana poglavlja)
2. Capar, Rudolf, Međunarodno pomorsko ratno pravo, Školska knjiga, Zagreb, 1989.
3. Luttenberger, Axel, Osnove međunarodnog prava mora, Pomorski fakultet, Rijeka, 2006.
4. Luttenberger, Axel, Pomorsko upravno pravo, Pomorski fakultet, Rijeka, 2005.
5. Luttenberger, Axel, Pomorsko ratno pravo, Pomorski fakultet, Rijeka, 2008.
6. Ibler, Vladimir, Međunarodno pravo mora i Hrvatska, Barbat, Zagreb, 2001.
7. Rudolf, Davorin, Međunarodno pravo mora, JAZU, Zagreb, 1985.
8. Pomorski zakonik, N.N. 181/2004. (s kasnijim izmjenama i dopunama)
9. Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama, N.N. 83/2023.
10. Konvencija UN o pravu mora iz 1982., N.N. – M.U. 9/2000.

4. Ishodi učenja predmeta

1. nabrojiti domaće i međunarodne izvore međunarodnog prava mora, pomorskog ratnog prava i pomorskog upravnog prava te objasniti njihovu svrhu i utjecaj na plovību brodova u pojedinim dijelovima mora
2. opisati i usporediti pojedine pojmove i institute međunarodnog prava mora, međunarodnog pomorskog ratnog prava i pomorskog upravnog prava
3. objasniti i usporediti zakonodavne i provedbene nadležnosti država (države zastave i obalnih država) i međunarodnih organizacija te EMSE u svezi sigurnosti plovību i sprečavanja onečišćenja morskog okoliša
4. objasniti organizaciju službi sigurnosti u RH te usporediti dužnosti i ovlasti pojedinih tijela glede sigurnosti plovību i zaštite morskog okoliša
5. protumačiti međunarodne i nacionalne propise koji uređuju obrazovanje i zvanja pomoraca, te objasniti pravni položaj i funkcije zapovjednika broda, kao i prava i obveze članova posade broda.
6. objasniti pojam pomorskog dobra i morskih luka te način njihova korištenja

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Pojam, izvori i subjekti međunarodnog prava mora; 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, morski i podmorski prostori u RH; unutarnje morske vode, polazne crte, zaljevi, historijske vode i zaljevi; arhipelaške morske vode; teritorijalno more – režim neškodljivog prolaska.	1., 2.
3.	Međunarodni tjesnaci – režim tranzitnog prolaska; morski kanali; vanjski pojas; gospodarski pojas; epikontinentski pojas; jurisdikcija obalne države; razgraničenje morskih prostora; zona; zatvorena i poluzatvorena mora; znanstveno istraživanje.	1., 2.
4.	Otvoreno more – slobode, pravo progona, piratstvo i druga međunarodno protupravna djela, jurisdikcija države zastave na otvorenom moru; zaštita mora od onečišćenja; neobalne države i države u nepovoljnom geografskom položaju.	1., 2.
5.	Pojam i izvori međunarodnog pomorskog ratnog prava; Haške konvencije (1907.); Ženevske konvencije (1949.) i Protokoli (1977.); neutralnost; ratište i ratne zone; pravni položaj neutralnih i neprijateljskih ratnih i trgovačkih brodova; konvoj; ratna blokada; kontrabanda i protuneutralna pomoć; pomorski plijen i ratni plijen na moru.	1., 2.
6.	Pravni izvori pomorskog upravnog prava (međunarodne konvencije, kodeksi i pravila, Pomorski zakonik (2004. s izmjenama) i ostala vrela pomorskog upravnog prava u RH. Međunarodna pomorska organizacija (IMO) – ciljevi, ustroj i način djelovanja. EMSA - ciljevi, ustroj i način djelovanja.	1., 3.
7.	Pomorski objekti – podjela; vrste plovniha objekata; pravni pojam i vrste brodova; državna pripadnost i upis broda; Individualizacija brodova – ime i oznaka, luka upisa, baždarski podaci i klasa, pozivni znak broda; brodske isprave i knjige; upisni list broda.	2.
8.	Kategorije plovidbe u RH, plovni putovi, peljarenje – pojam i vrste, odgovornost peljara, utvrđivanje i provjera sposobnosti brodova za plovidbu.	2., 3., 4.
9.	Organizacija službe sigurnosti plovidbe u RH; Tehničko-stručni poslovi (HRB, Plovput, DHMZ, HHI).	1., 4.
10.	Upravno-inspekcijski poslovi; uprava sigurnosti plovidbe, Nacionalni centar sigurnosti plovidbe RH - ustrojstvo; Nacionalna središnjica za usklađivanje traganja i spašavanja na moru (MRCC Rijeka) – uloga i ovlasti; Nacionalna središnjica za nadzor i upravljanje pomorskim prometom (VTS Hrvatska) - djelatnosti;	4.
11.	Uloga i ovlasti lučkih kapetanija; upisnik brodova – pojam i vrste; inspekcijski nadzor u RH; Pariški memorandum o inspekcijskom nadzoru države luke; pomorski prekršaji – nadležnost i postupak.	4.
12.	Posada broda - zvanja i svjedodžbe; Ciljevi i sadržaj Konvencije STCW 1978/95; Prava i obveze člana posade; Podjela službi; Brodske djelatnosti i razine odgovornosti; Raspodjela straže, prava i dužnosti časnika straže u plovidbi i za boravka broda u luci.	5.
13.	Konvencije ILO-a o uvjetima rada na brodu: Konvencija o radu pomoraca, MLC 2006.; Ukrcaj, iskrcaj i pravo na povratno putovanje (repatrijaciju) člana posade; Odgovornost brodarica za ozljedu, smrt ili imovinsku štetu članova posade.	5.
14.	Uloga i pravni položaj zapovjednika broda; javne ovlasti (upravne funkcije) zapovjednika broda; dužnosti i ovlasti zapovjednika u odnosu na sigurnost broda i plovidbe; komercijalne dužnosti i ovlasti zapovjednika broda.	5.
15.	Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama RH (2023.); pojam pomorskog dobra, pojam i vrste morskih luka, luke otvorene za javni promet, lučka uprava – ustrojstvo i ovlasti, koncesije za lučke djelatnosti, lučke pristojbe i naknade.	1., 6.

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	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Engleski jezik 3		Šifra predmeta	230228	
Nositelj predmeta	dr. sc. Mirjana Borucinsky		E-mail	mirjana.borucinsky@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru	
			Kabinet	404	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	obavezan				
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):	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.: Obaveze studenata su: redovito pohađanje nastave, aktivnost na nastavi, 1. i 2. kolokvij, završni usmeni 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 % 2. Kolokvij – 30 % 3. Aktivnost na nastavi – 10 % 4. Završni ispit – 30 % Ishod učenja: 1., 2., 3. Ishod učenja: 3., 4., 5. Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5.	

- Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50 % bodova.
- Student mora ostvariti minimalno 35 ocjenskih bodova za izlazak na završni ispit.
- Na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja.
- Prisustvovanje vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata.
- Student može izostati s najviše 30% nastave.

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		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	☒	Ostalo	
---------	--	--------	--	----------------	-------------------------------------	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijali dostupni u sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>).
2. Skračić, T. 2016. Fairway. Coursebook for students of Maritime English. Split: Redak Ltd.
3. Grussendorf, M. 2009. English for Logistics. Oxford: OUP.
4. Powell, D. et al. 2007. Grammar practice for upper intermediate students. Harlow: Pearson/Longman.

3.7. Dopunska literatura

/

4. Ishodi učenja predmeta

Nakon učenja student će moći

1. Demonstrirati četiri osnovne jezične vještine na engleskome jeziku: čitanje, pisanje, slušanje, govor na B1 razini (samostalni korisnik) u skladu sa „Zajedničkim europskim referentnim okvirom za jezike“ (CEFR).
2. Demonstrirati jezična znanja i vještine za obavljanje stručnih poslova u pomorstvu i prometu na engleskome jeziku.
3. Uočiti i rastumačiti razlike u engleskoj i hrvatskoj terminologiji iz područja prijevozno prekrcajnih sredstava.
4. U opisu pravilno koristiti množinu imenica, gradaciju pridjeva i priloga.
5. Prevesti jednostavnije rečenice iz jezika struke s hrvatskoga na engleski, služeći se rječnikom.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Course Intro Cargoes	1.
2.	Types of Cargoes Reading comprehension	1., 2.
3.	Cargo Damage	1., 2.

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

	Reading comprehension	
4.	Types of Cargo Damage	1., 2.
5.	Cargo damage claims Skill: writing	3.
6.	Cargo Handling	2., 3.
7.	Cargo Handling Equipment	2., 3.
8.	Warehouses Reading comprehension	2., 3.
9.	Ports and Harbours Synonyms	2., 3.
10.	Port Structures	2., 3.
11.	Port operations	2., 3., 4-
12.	Port regulations	2., 3., 4.
13.	Port accommodations Translation	4., 5.
14.	Port of Rijeka Translation	4., 5.
15.	Arrival at a port Translation	5.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Course intro Consolidation	1.
2.	Nouns	1., 4.
3.	Adjectives	1., 4.
4.	Cargo Vocabulary	1., 2., 3.
5.	Cargo handling equipment	1., 2., 3.
6.	Warehousing Vocabulary	1., 2.
7.	Translation	5.
8.	Revision and preparation for the exam	1., 2., 3.
9.	First midterm assessment	1., 2., 3.
10.	Adverbs	1., 4.
11.	Articles	1., 4.
12.	Ports Vocabulary	4., 5.
13.	Port Structures Collocations	4., 5.
14.	Revision and preparation for the exam	2., 4., 5.
15.	Second midterm assessment	2., 4., 5.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./ 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Pravo pomorskih prijevoza		Šifra predmeta	140091	
Nositelj predmeta	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	Prijediplomski	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):	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 3 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 - 20 % Ishod učenja: 1., 2.. • 2. kolokvij – 20 % Ishod učenja: 3., 4. • 3. kolokvij - 20 % Ishod učenja: 5., 6. • Izrada prezentacije -10 % • 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 praćenja¹ 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	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.

4. Ishodi učenja predmeta

1. Navesti 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. Izdvojiti i objasniti prava, obveze i odgovornost bitnih dionika plovidbenog poslovanja na temelju međunarodnih i nacionalnih pravnih propisa.
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. Analizirati i objasniti isprave koje se koriste u plovidbenom poslovanju.
6. Objasniti ulogu i značaj osiguranja u pomorstvu, interpretirati posebnosti osiguranja trupa i osiguranja robe te opisati ustrojstvo, aktivnosti i funkciju P&I klubova.

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.

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

3.	Osobe u pomorskom trgovačkom poslovanju (naručitelj, krcatelj, primatelj, pomorski agent, špediter, slagač, brodar i brodovlasnik; osiguratelj). Ugovor o zakupu broda.	3.
4.	Ugovori o iskorištavanju pomorskih brodova - pojam i sistematika.	4.
5.	1. kolokvij	1. – 4.
6.	Ugovori o prijevozu stvari morem (vrste, zaključivanje, osnovne obveze). Brodarski ugovor na vrijeme.	4.
7.	Brodarski ugovor na putovanje.	4.
8.	Analiza tipiziranog obrasca ugovora na putovanje.	4.
9.	2. kolokvij	4.
10.	Prijevozne isprave.	5.
11.	Odgovornost prijevoznika; opće ograničenje odgovornosti u pomorskom poslovanju.	5.
12.	Zajednička havarija. Pomorsko osiguranje (pojam, pravni izvori, ugovor o pomorskom osiguranju).	6.
13.	Osiguranje robe, osiguranje brodova, obilježja P&I klubova, analiza dokumenata (polica osiguranja, certifikat osiguranja, institutske klauzule).	6.
14.	3. kolokvij	5. – 6.
15.	Ispravak kolokvija, priprema za završni ispit.	1. -6.

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	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Prometne mreže		Šifra predmeta	273689	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Neven Grubišić, redoviti profesor		E-mail	neven.grubisic@uniri.hr	
			Konzultacije	online ili po dogovoru	
			Kabinet	224	
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		6		
	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:	Predavanja i vježbe se izvode u specijaliziranoj učionici sa računalima
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, izrada zadataka, rješavanje kontrolnih testova, 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: Kontrolni testovi (ishodi učenja 1-7): 10% Zadaci 1: Metrika grafova i primjena na prometnim mrežama (I1-2): 10% Zadaci 2: Plan putovanja prijevoznog sredstva na mreži - TSP (I3-5): 10% Zadaci 3: Problem rotacije putovanja na mreži – VRP (I6): 20% Zadaci 4: MDVRP-TW: Optimalni plan putovanja s više vozila u vremenskim prozorima (I7): 20% Zadatke je potrebno riješiti s minimalno 70% uspješnosti (uvjet za izlazak na završni ispit). Iz nastavnih aktivnosti potrebno je ostvariti minimalno 50% raspoloživih bodova.	

Na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz mora ostvariti minimalno 50% uspješnosti.

Prisustvovanje na vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata

Student može izostati s nastave najviše 50%

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

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

3.5. Način polaganja ispita

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

Komentari: Uvjet za izlazak na završni ispit je ostvarivanje minimalne uspješnosti iz nastavnih aktivnosti

3.6. Obvezna literatura

1. Mehanović, M.: *Mreže u saobraćaju i komunikacijama*, Univerzitet u Sarajevu, Fakultet za saobraćaj i komunikacije, Sarajevo, 2015.
2. Teodorović, D., Janić, M.: *Transportation Engineering: Theory, Practice and Modeling*, 2nd edition, Butterworth-Heinemann, 2022.
3. Grubišić, N.: *Prometne mreže – nastavni materijali*, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet.

3.7. Dopunska literatura

1. Pašagić, H.: *Matematičke metode u prometu*, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2003.
2. Bauk, S.I.: *Kvantitativne metode optimizacije u funkciji naučnog menadžmenta*, Ekonomska laboratorija za istraživanje tranzicije Podgorica, Podgorica, 2011.
3. Mulero, C.M.: *Solving Problems with LINGO – Optimization Modeling Software for Linear, Nonlinear and Integer Programming*, 2019.

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon polaganja kolegija moći:

1. Prikazati prometnu mrežu prema zadanim elementima i karakteristikama, koristeći teoriju grafova, matrice incidencije, susjedstva te topološke matrice.
2. Usporediti dostupnost, razvijenost i povezanost dviju ili više prometnih mreža zadanih odgovarajućim grafom.
3. Riješiti barem jedan tipski mrežni prometno-logistički problem (problem najkraćeg puta, minimalne razgranatosti, optimalnog puta za homogenu robu), primjenom odgovarajućeg algoritma.
4. Objasniti zakon o očuvanju tokova na mreži i odrediti maksimalni tok na mreži primjenom pravila minimalnog reza.
5. Riješiti problem trgovačkog putnika (Hamiltonov ciklus) ili kineski poštanski problem (Eulerovu turu), odgovarajućom metodom, na zadanoj prometnoj mreži.
6. Riješiti problem rotacije putovanja određivanjem rute i redoslijeda putovanja prijevoznike flote pomoću Clark-Wright algoritma uštede kod prometne mreže s jednim terminalom, koristeći računalni program.
7. Planirati optimalni broj prijevoznih sredstava u javnom prijevozu i redoslijed vožnji prema redu vožnje ili redu plovidbe.

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

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvod u prometne mreže: pojam, funkcije, prikaz mreže, topologija	1
2.	Osnove teorije grafova i mreža: definicija, susjedstvo, incidencija, stupanj...	1
3.	Kretanje kroz grafove: staza, put, ciklus, Euleorova tura, Hamiltonov put...	1, 2
4.	Metrika grafova i primjena na prometnim mrežama: dostupnost, povezanost..	2
5.	Metoda određivanja najkraćeg puta na mreži: matematički model, algoritmi...	3
6.	Ostali problemi optimizacije na prometnoj mreži: pronalaženje razap. stabla	3
7.	Kapaciteti i tokovi na prometnoj mreži: zakon o očuvanju tokova, presjek...	4
8.	Programski alati za rješavanje problemskih zadataka na prometnim mrežama	3-4
9.	Plan putovanja prijevoznog sredstva na mreži 1: kineski poštanski problem	5
10.	Plan putovanja prijevoznog sredstva na mreži 2: problem trgovačkog putnika...	5
11.	Plan putovanja više prijevoznih sredstava na mreži: VRP problem	6
12.	Red vožnje/red plovidbe i optimalnih broj vozila/brodova u javnom prijevozu	7
13.	Raspoređivanje posade na vožnje/putovanja	7
14.	Planiranje putovanja u pomorskom prometu	1-7
15.	Rekapitulacija metodologije planiranja putovanja	5-7

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvod u tehnike i alate za rješavanje zadataka iz područja planiranja putovanja	1
2.	Rješavanja zadataka iz osnova teorije grafova	1
3.	Određivanje staze, puta i ciklusa i prepoznavanje vrsta grafova – primjeri zad.	1, 2
4.	Određivanje metrike grafova – primjeri zadataka	2
5.	Određivanje najkraćeg puta na mreži, algoritmi Dijkstra, Floyd-Warshall	3
6.	Određivanje minimalnog razapinjućeg stabla, Kruskalov algoritam	3
7.	Određivanje minimalnog reza mreže /maksimalnog protoka	4
8.	Korištenje programskog alata LINGO za rješavanje mrežnih problema	1 – 7
9.	Rješavanje problema Kineskog poštara (Eulerove ture)	5
10.	Rješavanje problema Trgovačkog putnika (Hamiltonov put)	5
11.	Rješavanje problema rotacije putovanja (VRP problem)	6
12.	Određivanje optimalnog broja prijevoznih sredstava za zadani red vožnje ili plovidbe	7
13.	Primjeri rješavanja problema raspoređivanja	7
14.	Primjeri problemskih zadataka iz područja planiranja putovanja u pomorstvu	1-7
15.	Evaluacija i analiza rezultata izrađenih zadaća	1-7

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./ 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Sigurnost u prometu		Šifra predmeta	230232	
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Siniša Vilke		E-mail	sinisa.vilke@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru putem e-maila	
			Kabinet	210	
Suradnici	Prof. dr. sc. Damir Zec Prof. dr. sc. Hrvoje Baričević		E-mail	zec@uniri.hr baricevichrvoje@gmail.com	
			Konzultacije	po dogovoru putem e-maila	
			Kabinet		
Suradnik	Dr. sc. Adrijana Agatić, viši asistent		E-mail	adrijana.agatic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru putem e-maila	
			Kabinet	216	
Status predmeta	obvezni				
Razina studija		Godina	2	Semestar	4
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		45 + 15 + 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.:	
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način: - kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja unutar 1. kolokvija (25%), 2. kolokvija (25%), te kroz izradu programskog zadatka – projekta (20%); pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 50% bodova, a prezentacija istraživačkog zadatka vrednuje se temeljem razrađenih kriterija ocjenjivanja;	

- na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.

3.4. Oblici praćenja¹ 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	1	Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

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

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Capar, R., Pravne osnove zaštite na radu, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj, Rijeka, 1989.
2. Zec, D., Siguran rad u luci, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj, Rijeka, 1991.
3. Baričević, H.; Vilke, S.: Logistika i sigurnost kopnenog prometa, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2016.
4. Cerovac, V., Tehnika i sigurnost prometa, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2001.
5. Matković, M., Protupožarna zaštita na brodovima, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj, Rijeka, 2000.
6. Baričević, H., Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski fakultet, Glosa, Rijeka, 2001.
7. Božičević, J., Topolnik, D., Infrastruktura cestovnog prometa, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1996.
8. Nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

3.7. Dopunska literatura

1. Vilke, S.; Tadić, F.; Čelić, J.; Debelić, B.: Decision support system in urban traffic management, ODS 2022 – International Conference on Optimization and Decision Sciences, 2022.
2. Vilke, S.; Knežević, J.; Dundović, K.: The Impact of Human Factors on Safety at Railway- Road Crossings in the Western Part of Croatia, Pomorski zbornik, 64 (2024), 1; 47-62.
3. Međunarodna konvencija o sigurnosti ljudskih života na moru, 1974
4. Međunarodni kodeks o prijevozu opasnih tvari morem (IMDG).
5. Međunarodni kodeks za gradnju i opremanje brodova za prijevoz ukapljenih plinova (IGC),
6. Međunarodni kodeks za gradnju i opremanje brodova za prijevoz opasnih kemikalija u razlivenom stanju (IBC),
7. Zakon o prijevozu opasnih tvari Republike Hrvatske, Narodne novine, br. 97/93., 34/95, 151/03
8. Božičević, J. Ceste I. i II., Zagreb, 1993.
9. Fundamental principles of occupational safety and health, ILO, 2001.

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Interpretirati i protumačiti propise u međunarodnom i nacionalnom sustavu sigurnosti prometa i sigurnosti na radu.
2. Protumačiti obveze zaštite na radu i opisati zaštitna sredstva u luci i na brodu
3. Protumačiti načela i mjere rada u luci na siguran način i interpretirati načela protupžarne zaštite u luci.
4. Klasificirati opasne terete u prometu i raščlaniti postupke pri prijevozu opasnih tereta.
5. Razlikovati i usporediti primjenu različitih oblika ITS-a u sigurnosti kopnenog prometa.
6. Protumačiti vremenske intervale i faze signalnih prometnih uređaja te identificirati kolizije prometnih tokova na zadanom primjeru raskrižja.
7. Interpretirati i usporediti sigurnosne elemente u građevinskom oblikovanju

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.

cestovnih prometnica i raskrižja.

5. Izvedbeni plan predavanja

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvod u sigurnost na radu	1
2.	Pravna utemeljenost	1, 2
3.	Načela i postupci zaštite na radu	1, 2
4.	Osobna zaštitna sredstva	2
5.	Sigurnost rada u luci – prijevoz suhih terete	3
6.	Sigurnost rada u luci – prijevoz suhih tereta	3
7.	Sigurnost rada u luci – prijevoz tekućih i plinovitih tereta	3
8.	Sigurnost rada u luci – prijevoz opasnih tereta	4
9.	Analiza parametara sigurnosti željezničkog prometa	5
10.	Analiza parametara sigurnosti željezničkog prometa	5
11.	Analiza parametara aktivne sigurnost cestovnog prometa	6, 7
12.	Analiza parametara pasivne sigurnost cestovnog prometa	6, 7
13.	Primjena ITS-I (Inteligentnih transportnih sustava) u cestovnom prometu	6, 7
14.	Kolizije prometnih tokova, vremenske faze i intervali signalnih prometnih uređaja	6, 7
15.	Revizija cestovne sigurnosti prema Direktivi 2008/96/EZ	6, 7

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Sredstva osobne zaštite	2
2.	Sredstva osobne zaštite	2
3.	Terenski rad – posjet lučkim terminalima I	3
4.	Terenski rad – posjet lučkim terminalima I	3
5.	Terenski rad – posjet lučkim terminalima I	3
6.	Terenski rad – posjet lučkim terminalima II	3
7.	Terenski rad – posjet lučkim terminalima II	4
8.	Terenski rad – posjet lučkim terminalima II	4
9.	Terenski rad – posjet željezničkom terminalu	5
10.	Terenski rad – posjet željezničkom terminalu	6
11.	Terenski rad – posjet željezničkom terminalu	5
12.	Terenski rad – posjet centru za kontrolu prometa	6, 7

13.	Terenski rad – posjet centru za kontrolu prometa	6, 7
14.	Terenski rad – posjet centru za kontrolu prometa	6, 7
15.	Terenski rad – posjet centru za kontrolu prometa	6, 7

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Prekrcajna sredstva		Šifra predmeta	230233	
Nositelj predmeta	Dr.sc. Livia Maglić		E-mail	livia.maglic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	216	
Suradnik	/		E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	Obvezatan				
Razina studija	Prijediplomski	Godina	2.	Semestar	4.
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 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 studenta na predmetu su: - Polaganje dva kolokvija - 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 (35%), 2. kolokvij – ishodi učenja 5-8 (35%) - 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 praćenja¹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

Pohađanje nastave	2,0	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	X	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Predavanja predmetnog nastavnika dostupna na sustavu za e-učenje- Merlin
2. Dundović, Č., Prekrcajna sredstva prekidnog transporta, sveučilišni udžbenik, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2005.
3. Mavrin, I., Transporteri, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1999.

3.7. Dopunska literatura

1. Maglić, L. Optimizacija raspodjele kontejnera na slagalištu lučkoga kontejnerskog terminala, doktorska disertacija, 2015.
2. Burić, A.M., Zbirka riješenih zadataka iz pretovarne mehanizacije, Univerzitet Crne Gore, Podgorica, 2010.
3. Vladić, J., Transportna i pretovarna sredstva i uređaji: neprekidni i automatizovani transport, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2005.
4. Vladić, J., Mehanizacija i tehnologija pretovara: neprekidni transport i specifične mašine i uređaji, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2005.
5. Bukumirović, M., Zbirka riješenih zadataka iz elemenata transportnih sredstava i uređaja 2, Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, Beograd, 2003
6. Matić, A., Prekrcajna sredstva u pomorskom transportu 1, Veleučilište u Dubrovniku, Dubrovnik, 2000.

4. Ishodi učenja predmeta

Nakon položenog kolegija student će moći:

1. Definirati temeljne pojmove transport, prijenos, prekrcaj, prekrcajno sredstvo.
2. Razvrstati prekrcajna sredstva s obzirom na vrstu tereta i tehnološki proces prekrcaja.
3. Objasniti i odrediti čimbenike kojima su determinirane eksploatacijske značajke prekrcajnih sredstava.
4. Usporediti i dati primjer primjene pojedine vrste prekrcajnih sredstava u zavisnosti o tehnološkom procesu prekrcaja.
5. Objasniti način vrednovanja, izbora i utvrđivanja potrebnog broja prekrcajnih sredstava.
6. Uočiti i rastumačiti važnost sigurnosnog aspekta pri radu s prekrcajnim sredstvima.
7. Napraviti proračun proizvodnosti, utvrđivanja pogonske klase, stabilnosti i opterećenja lučkih prekrcajnih sredstava.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje. Definiranje pojmova transport, prijenosa, prekrcaj, prekrcajno sredstvo. Uloga i značenje prekrcaja u prometnom procesu – osnovna načela	1., 2.

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

	prekrcajnog procesa	
2.	Razvrstavanje prekrcajnih sredstava, osnovne veličine u tehnici toka materijala	3., 4.,
3.	Lučke obalne dizalice za generalni teret – vrste, konstrukcija, pogon, mehanizmi. Upravljački i sigurnosni uređaji lučkih obalnih dizalica	3., 5.
4.	Tehničko-tehnološka obilježja lučkih obalnih dizalica i njihova međuzavisnost s uvjetima prekrcaja tereta u luci. Utvrđivanje prekrcajnog učinka dizalice	3., 5., 8.
5.	Lučke mobilne dizalice – vrste, konstrukcija, pogon i tehničko-tehnološki uvjeti primjene mobilnih dizalica	3., 5.
6.	Specijalizirana prekrcajna postrojenja – prekrcajni mostovi za kontejnere	3., 5.
7.	Prekrcajni mostovi za sipke terete (brodounkrcaivači i brodoiskrcivači), prekrcajni mostovi za žitarice, ostale izvedbe prekrcajnih mostova i specijaliziranih lučkih postrojenja	3., 5.
8.	Brodске i ploveće dizalice – vrste, konstrukcija, pogon, upravljački i sigurnosni uređaji brodskih dizalica. Komparativna analiza primjene brodskih i lučkih obalnih dizalica	3., 5.
9.	Tehničko-tehnološke značajke prijevozno-prekrcajnih sredstava – viličari, traktori i prikolice	3., 5.
10.	Tehničko-tehnološke značajke prijevozno-prekrcajnih sredstava –utovarivači i prijenosnici kontejnera	3., 5.
11.	Tehničko-tehnološka obilježja prekrcajnih sredstava s neprekidnim djelovanjem	3., 5.
12.	Transporteri – vrste, konstrukcija, primjena i proizvodnost. Trakasti transporteri, transporteri strugači, člankasti, tresivi, oscilacijski, vibracijski i pužni transporteri - 1.dio	3., 5., 8.
13.	Transporteri – vrste, konstrukcija, primjena i proizvodnost. Trakasti transporteri, transporteri strugači, člankasti, tresivi, oscilacijski, vibracijski i pužni transporteri - 2.dio	3., 5., 8.
14.	Mogući kvarovi, pregledi, ispitivanja i održavanje dizalica – dokumentacija dizalica i označavanje dizalica	7.
15.	Sigurnosne mjere pri radu s dizalicama	7.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	1.
2.	Pokazatelji vrednovanja rada prekrcajnih sredstava	4, 6.
3.	Utvrđivanje pogonskih klasa dizalice, radnih brzina, radnog opterećenja i vijeka trajanja dizalica -1.dio	4., 8.
4.	Utvrđivanje pogonskih klasa dizalice, radnih brzina, radnog opterećenja i vijeka trajanja dizalica -2.dio	4., 8.
5.	Račun proizvodnosti prekrcajnih sredstava s prekidnim djelovanjem- različite vrste dizalica -1.dio	8.
6.	Račun proizvodnosti prekrcajnih sredstava s prekidnim djelovanjem- različite vrste dizalica -2.dio	8.
7.	Račun proizvodnosti prekrcajnih sredstava s prekidnim djelovanjem- različite vrste dizalica -3.dio	8.
8.	1. kolokvij	1. - 4.
9.	Utvrđivanje broja viličara i paleta potrebnih slaganje tereta u skladištu-1.dio	6.
10.	Utvrđivanje broja viličara i paleta potrebnih slaganje tereta u skladištu-2.dio	6.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

11.	Račun proizvodnosti prekrcajnih sredstava s neprekidnim djelovanjem različitih vrste transportera i elevatora -1.dio	8.
12.	Račun proizvodnosti prekrcajnih sredstava s neprekidnim djelovanjem različitih vrste transportera i elevatora -2.dio	8.
13.	Račun proizvodnosti prekrcajnih sredstava s neprekidnim djelovanjem različitih vrste transportera i elevatora -3.dio	8.
14.	Račun proizvodnosti prekrcajnih sredstava s neprekidnim djelovanjem različitih vrste transportera i elevatora -4.dio	8.
15.	2. kolokvij	5. - 8.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026. – 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Ekonomika luka		Šifra predmeta	230234	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Alen Jugović		E-mail	alen.jugovic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	326	
Suradnik	Dr. sc. Dea Aksentijević		E-mail	dea.aksentijevic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Ponedjeljkom od 11 do 12 h	
			Kabinet	334	
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	prijediplomski	Godina	2.	Semestar	IV
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):	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.:		
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, 1. i 2. kolokvij, Test 1 i Test 2 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 - 25 % Ishodi učenja: 1., 2., 3., 4. • 2. kolokvij - 25% Ishodi učenja: 1., 2., 3., 4., 5. • Test 1 - 10% Ishodi učenja: 1., 5. • Test 2 - 10 % Ishodi učenja: 5. • Završni ispit - 30% Ishodi učenja: 1., 2., 3., 4., 5.		

Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50 % ocjenskih bodova. Pristup završnom ispitu moguć je samo uz prethodno minimalno ostvarenih 35 ocjenskih bodova. Na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na ispitu mora realizirati minimalno 50% ocjenskih bodova. Prisustvovanje predavanjima i vježbama je obavezno, uz redovitu provjeru prisutnosti. Student ima pravo izostati s najviše 50% nastave.

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	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,5	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. Jugović, A.: Upravljanje morskom lukom, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2013. (knjiga dostupna u e-izdanju na sustavu za e - učenje – Merlin)
3. Jugović, A., Mudronja, G., Schiozzi, D.: Ekonomika luka – riješeni zadaci, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Rijeka, 2020.
4. Kesić, B.: Ekonomika luka, Pomorski fakultet, Rijeka 2003. (izabrana poglavlja - dostupna u e-izdanju na sustavu za e - učenje – Merlin)

3.7. Dopunska literatura

1. Kesić, B., Jugović, A.: Menadžment pomorskoputničkih luka, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2006.
2. Wayne, K. Talley: Port Economics, Routledge – Taylor and Francis Group, London and New York, 2009.
3. Notteboom, T., Pallis, A., Rodrigue, J.: Port Economics, Management and Policy, New York: Routledge, 2020
4. Mudronja G., Aksentijević D.: Framework for Planning the Implementation of Innovations in Seaport Operations: Case Study of the Seaport of Rijeka, 47th MIPRO ICT and Electronics Convention (MIPRO), Opatija, 2024.
5. Jugović A, Jardas Antonić J, Aksentijević D.: An Overview of Criteria and Scenarios Relevant for Development of Seaports of County and Local Importance in the Republic of Croatia, Transactions on Maritime Science, 2023.
6. Jugović, A., Sirotić, M., Žgaljić, D., Oblak, R.: Assessing the Possibilities of Integrating Ports into the Circular Economy, Tehnički vjesnik, 2022
7. Jugović, A., Sirotić, M., Peronja, I.: Sustainable Development of Port Cities from the Perspective of Transition Management, Transactions on Maritime Science, 10(02), str. 466-476., 2021
8. Mudronja, G., Jugović, A., Škalamera-Alilović, D.: Seaports and Economic Growth: Panel Data Analysis of EU Port Regions. J. Mar. Sci. Eng., 2020, 8, 1017.
9. Debelić, B., Grubišić, N., Jugović, A.: CRITERIA ESTABLISHMENT FOR EVALUATION OF COUNTY AND LOCAL PUBLIC PORTS MANAGEMENT SYSTEM, 18 th international scientific conference Business Logistics in Modern Management, October 11-12, 2018 - Osijek, Croatia.

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.

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon polaganja ispita moći:

1. Opisati osnovne elemente lučkih sustava i njihovu ulogu u globalnim logističkim i ekonomskim procesima.
2. Ocijeniti doprinos luke lokalnom i globalnom gospodarstvu kroz generiranje zaposlenosti, razvoja industrije i trgovinskih tokova.
3. Usporediti vrste luka i način (kriterije) određivanja njihovog značaja.
4. Preispitati ključne trendove poput digitalizacije, održivog razvoja, automatizacije i njihov utjecaj na budućnost lučkog poslovanja.
5. Analizirati ekonomske modele vezane za izračunavanje lučkih tarifa, koncesijskih naknada i ostalih financijskih aspekata lučkog poslovanja te primijeniti ih na konkretne slučajeve.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje, Teorijske značajke sustava morskih luka	1.
2.	Morske luke – pravni okvir i pojmovi	1.
3.	Korisnici luka i pružatelji lučkih usluga	1., 2.
4.	Upravljanje morskim lukama u svijetu i u Europi	2., 3.
5.	Organizacija – formiranje lučkih uprava	3., 4.
6.	1. kolokvij	1., 2., 3., 4.
7.	Razvoj luka u konkurentskom svjetskom okruženju	2., 4.
8.	Analiza i ocjena stanja luka od posebnog značaja za RH	1., 3., 4.
9.	Upravljanje morskim lukama RH – županijske luke	3., 5.
10.	Analiza upravljanja županijskim lučkim upravama u RH; Analiza i ocjena postojećeg stanja luka od županijskog i lokalnog značaja	3., 4., 5.
11.	Organizacija i razvojno planiranje luka	1., 3., 4.
12.	Sustav koncesioniranja na lučkom području	5.
13.	Funkcije luka	2., 4., 5.
14.	2. kolokvij	1., 2., 3., 4., 5.
15.	Popravni kolokvij	1., 2., 3., 4., 5.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	1.
2.	Lučke tarife	1., 5.
3.	Troškovi pri različitim kapacitetima	5.
4.	Točka pokrića	5.
5.	Ekonomska analiza poslovanja luka	5.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

6.	Ponavljanje za Test 1	5.
7.	Test 1	1., 5.
8.	Izračun koncesijske naknade	5.
9.	Izračun koncesijske naknade 2	5.
10.	Vrednovanje i izbor ponuđača koncesije	5.
11.	Vremenska linearna amortizacija	5.
12.	Funkcionalna amortizacija	5.
13.	Ekonomski pokazatelji likvidnosti i zaduženosti	5.
14.	Test 2	5.
15.	Popravni test	1.,5./5.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Engleski jezik 4		Šifra predmeta	230235	
Nositelj predmeta	dr. sc. Mirjana Borucinsky		E-mail	mirjana.borucinsky@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru	
			Kabinet	404	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	obavezan				
Razina studija	preddipl	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):	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.:	
Obaveze studenata su: redovito pohađanje nastave, aktivost na nastavi, 1. i 2. kolokvij, završni usmeni 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., 4
2. Kolokvij – 30 %	Ishod učenja: 5., 6.
3. Aktivnost na nastavi – 10 %	
4. 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 ocjenskih bodova za izlazak na završni ispit.
- Na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja.
- Prisustvovanje vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata.
- Student može izostati s najviše 30% nastave.

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		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	☒	Ostalo	
---------	--	--------	--	----------------	-------------------------------------	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijali dostupni u sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Allison, J., Towend, J. 2017. In Company. 3.0. Logistics. MacMillan Publishers Limited.
3. Evans, V., Dooley, J., Buchannan, D. 2013. Logistics. Express Publishing.
4. Grussendorf, M. 2009. English for Logistics. Oxford: OUP.
5. Powell, D. et al. 2007. Grammar practice for upper intermediate students. Harlow: Pearson/Longman.
6. Pritchard, B. 2001. English in shipping. Pomorski fakultet, Rijeka.

3.7. Dopunska literatura

/

4. Ishodi učenja predmeta

Nakon učenja student će moći:

1. Demonstrirati četiri osnovne jezične vještine na engleskome jeziku: čitanje, pisanje, slušanje, govor na B2 razini (samostalni korisnik) u skladu sa „Zajedničkim europskim referentnim okvirom za jezike“ (CEFR).
2. Demonstrirati jezična znanja i vještine za obavljanje stručnih poslova u pomorstvu i prometu na engleskome jeziku.
3. Pravilno ispuniti obrasce i dokumente (teretnica, ugovor o najmu broda, pismo spremnosti, itd.) na engleskome jeziku.
4. Pravilno tumačiti i prevesti međunarodna pravila za tumačenje trgovinskih termina (INCOTERMS).
5. Postavljati pitanja i ispravno koristiti složene leksičke i sintaktičke obrasce u pismenom i usmenom izražavanju na jeziku struke.
6. Prevesti stručne tekstove s hrvatskoga na engleski, služeći se rječnikom.

5. Izvedbeni plan predavanja

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

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.

1.	The structure of shipping	1.
2.	Shipping goods	1., 2.
3.	Shipping procedure and documents	1., 2., 3.
4.	Bill of lading	1., 2., 3.
5.	Bill of lading - types	1., 2., 3.
6.	Bill of lading – functions	1., 2., 3.
7.	Incoterms Terminology	4.
8.	Chartering	5., 6.
9.	Charter parties	5., 6.
10.	Wordformation	5., 6.
11.	Prefixes	5., 6.
12.	Suffixes	5., 6.
13.	Notice of Readiness	5., 6.
14.	Procedures on Arrival	5., 6.
15.	Contract of transport by sea	5., 6.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Course intro	1.
2.	Consolidation	1., 5.
3.	Shipping documents	1., 2., 3.
4.	Incoterms	1., 2., 4.
5.	Translation Task	6.
6.	Revision and preparation for the exam	1., 2., 3., 4.
7.	First midterm assessment	1., 2., 3., 4.
8.	Simple clause	1., 5.
9.	Clauses I	1., 5.
10.	Clauses II	1., 5.
11.	Charter parties	1., 2., 3.
12.	Notice of readiness	6.
13.	Revision and preparation for the exam	5., 6.
14.	Translation Task	5., 6.
15.	Second midterm assessment	5., 6.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Osnove prometnog modeliranja	Šifra predmeta	242955		
Nositelj predmeta	Dr. Sc. Neven Grubišić, redoviti profesor	E-mail	neven.grubisic@uniri.hr		
		Konzultacije	online ili po dogovoru		
		Kabinet	224		
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	prediplomski	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):	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:	Predavanja i vježbe se izvode u specijaliziranoj učionici za prometno modeliranje i simulacije.
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, izrada projektnih zadataka, rješavanje kontrolnih testova, 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: Kontrolni testovi (ishodi učenja 1-6): 10%. Programski zadatak 1: Osnovni model prometne mreže (I1-3): 30% Programski zadatak 2: Model javnog prijevoza (I5-6): 30% Zadatke je potrebno riješiti s minimalno 70% uspješnosti (uvjet za izlazak na završni ispit). Iz nastavnih aktivnosti potrebno je ostvariti minimalno 50% raspoloživih bodova.	

Na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz mora ostvariti minimalno 50% uspješnosti.

Prisustvovanje na vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata

Student može izostati s nastave najviše 50%

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	0,5	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja	0,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

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

Komentari: Uvjet za izlazak na završni ispit je ostvarivanje minimalne uspješnosti iz nastavnih aktivnosti

3.6. Obvezna literatura

1. Oruzar, D. de J., Willumsen, L. G.: Modelling Transport, John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, 2002.
2. PTV Visum Fundamentals, PTV Planung Transport Verkehr AG, Karlsruhe, 2012.
3. Grubišić, N.: Osnove prometnog modeliranja – nastavni materijali, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet.

3.7. Dopunska literatura

Teodorović, D., Janić, M.: Transportation Engineering: Theory, Practice and Modeling, 2nd edition, BH, 2022.

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon polaganja kolegija moći:

1. Razlikovati prometne modele, njihove elemente i atribute, prema opsegu, svrsi, strukturi i obilježjima u odnosu na realno okruženje.
2. Odabrati glavne tipove VD-funkcija, njihova obilježja, parametre i relacije kod opisivanje prometnih stanja.
3. Prepoznati vrstu i obilježje matrica u prometnom modelu s obzirom na ključne veličine koje prikazuju.
4. Objasniti proceduru i hijerarhiju 4-stupanjskog modeliranja prometa
5. Primijeniti modele za izračunavanje kapaciteta linije javnog prijevoza, frekvencije i intervala polazaka.
6. Analizirati rezultate simulacije raspodjele (asignacije) putovanja za zadani model u odnosu na dobivene vrijednosti prometnog opterećenja i vrijednosti impedancije na elementima mreže.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u prometne modele: značenje, uloga modela	1
2.	Struktura prometnog modela: razine, objekti, atributi, funkcije, procedure	1-2
3.	Model prometne ponude: elementi modela i dizajn mreže	1-2
4.	Kreiranje digitalnog računalnog modela: prometne zone	3
5.	Matrice u prometnom modelu	3
6.	Četvero-stupanjski prometni model	4

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

7.	Način odabira putovanja	4
8.	Funkcije impedancije	1-4
9.	Pripisivanje (asignacija) putovanja na mrežu	4
10.	Dizajniranje linija javnog prijevoza i voznog reda	5
11.	Modeliranje javnog prijevoza: usklađivanje i podešavanje voznih redova	5
12.	Generalizirani trošak putovanja u javnom prijevozu	5-6
13.	Kalibracija i validacija modela	6
14.	Primjeri prometnih modela: nacionalni prometni model, modeli funkcionlanih regija	1-6
15.	Demonstracija projekata s primjenom prometnih modela	1-6

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u korištenje računalnog simulatora za makrosimulacije u prometu	1
2.	Prepoznavanje i osobine objekata i njihovih atributa	1
3.	Kreiranje prometne mreže: određivanje kategorije prometnica i kreiranje linkova	1, 2
4.	Kreiranje prometne mreže: uređivanje čvorišta (raskrižja), dozvola i pravila kretanja kroz raskrižja	1, 2
5.	Kreiranje prometnih zona i povezivanje centroida na mrežu	1, 3
6.	Kreiranje matrica potražnje – prometnih entiteta	3
7.	Definiranje parametara za određivanje prometne impedancije	2, 3
8.	Dobivanje skim matrica i njihova analiza	3
9.	Kreiranje procedura za pokretanje računalnog modela i konfiguracija	4
10.	Analiza rezultata dobivenih simulacijom	6
11.	Kreiranje objekata za izradu računalnog digitalnog modela javnog prijevoza	5
12.	Procedure za simuliranje javnog prijevoza i usklađivanje voznih redova	5
13.	Analiza rezultata učinkovitosti javnog prijevoza pomoću modela	6
14.	Grafičko oblikovanje i konfiguracija prikaza rezultata digitalnih modela	1-6
15.	Evaluacija izrađenih projektnih zadataka studenata: diskusija	1-6

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026. / 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Međunarodno otpremništvo		Šifra predmeta	288411	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Tanja Poletan Jugović		E-mail	tanja.poletan@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru putem maila	
			Kabinet	208c	
Suradnik	Dr. sc. Adrijana Agatić		E-mail	adrijana.agatic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru putem e-maila	
			Kabinet	216	
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	PD	Godina	3	Semestar	5
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+0+15		
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.:		
• 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, • Seminarski rad - 20% ocjene - max 20 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 10 ocjenskih bodova), ishodi učenja: 9, • 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 praćenja¹ 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	X	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 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) Incoterms 2020, Pravila tumačenja trgovinskih termina Međunarodne trgovinske komore, HGK, 2020.
- 2) Zelenika, R., Logistički sustavi, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2005.
- 3) Zelenika, R. Incoterms 2000 u teoriji i praksi – 100 savjeta i 100 primjera , Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2002.
- 4) Andrijanić, I., Aržek, Z., Prebežac, D., Zelenika, R., Transportno i špeditersko poslovanje, Zagreb, 2001.
- 5) Zelenika, R., Međunarodna špedicija, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2000.

4. Ishodi učenja predmeta

Nakon položenog ispita studenti će biti sposobni učiniti sljedeće:

1. Objasniti osnovne pojmove i ključne karakteristike otpremništva u suvremenom prometnom okruženju.
2. Istražiti ulogu otpremničke logistike u globalnoj trgovini te interpretirati utjecaj otpremništva na učinkovitost prometnog sustava.
3. Analizirati pravne izvore, ugovore, dokumente i isprave koje reguliraju odgovornost otpremnika i drugih dionika u međunarodnoj trgovini, uključujući međunarodne konvencije i nacionalne propise.
4. Opisati osnovne poslove i aktivnosti međunarodnog otpremnika u planiranju, organizaciji i provedbi uvoznog, izvoznog ili tranzitnog posla.
5. Opisati specifične poslove i aktivnosti otpremnika koje zavise od specifičnosti tereta, zahtjeva korisnika i tržišta, uključujući kompletna logistička rješenja i usluge.
6. Razlikovati prijevozne i ostale dokumente i isprave koji se koriste u uvozu, izvozu i tranzitu te primijeniti odgovarajuće dokumente u različitim scenarijima u zavisnosti od vrste prijevoza, vrste tereta i sl.
7. Koristiti Incoterms termine uz interpretaciju odgovornosti pojedinih vanjskotrgovinskih subjekata i ostalih dionika u logističkom lancu.
8. Analizirati suvremene trendove i izazove u industriji međunarodnog otpremništva te istražiti strategije za unapređenje uloge otpremnika u globalnom logističkom sustavu.
9. Primijeniti stečena znanja kroz istraživanje konkretnog slučaja iz prakse otpremničkog poslovanja.

5. Izvedbeni plan predavanja

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

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.

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 i drugim pravnim izvorima	3
4.	OSNOVNI POSLOVI MEĐUNARODNOG OTPREMNIŠTVA - Sudjelovanje u pregovorima i stručni savjeti; Instradacija	4
5.	Doziv robe; Zaključivanje ugovora o otpremništvu	4
6.	Zaključivanje Ugovora o prijevozu na klasičan način; Zaključivanje Ugovora o multimodalnom prijevozu robe i organiziranje transporta „od vrata do vrata“	4
7.	Prihvat robe radi otpreme, dopreme i provoza; Otprema, doprema i provoz u užem smislu	4
8.	Zaključivanje ugovora o ukrcaju, iskrcaju i prekrcaju robe; Zaključivanje Ugovora o transportnom osiguranju; Zaključivanje Ugovora o skladištenju robe	4
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	4
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,	5
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,...)	5
12.	SIMULIRANJE OSNOVNIH I SPECIJALNIH POSLOVA na konkretnim primjerima iz prakse otpremničkog poslovanja	4,5
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).	6
14.	PRAVILA ZA TUMAČENJE TRGOVINSKIH TERMINA (INCOTERMS) Pravne osnove INCOTERMS-a, uloga otpremnika u primjeni termina, značaj, struktura i tumačenje termina.	7
15.	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

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Analiza i pregled djelatnosti i poslovanja logističko-špediterskih operatora na konkretnom primjeru (npr. Mearsk, DHL i sl.)	9
2.	Simuliranje aktivnosti i suradnje otpremnika i ostalih sudionika u transportnom lancu na konkretnom primjeru (pomorski agent, prijevoznik, luke, skladišta, carina, logistički centri i dr).	9

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

3.	Analiza obveza, prava i odgovornosti špeditera na praktičnom primjeru osnovnog posla	9
4.	Analiza obveza, prava i odgovornosti špeditera na praktičnom primjeru specijalnog posla	9
5.	Tehnologija uvoznog otpremništva na praktičnom primjeru (simulacija organizacije i procedure uvoznog posla, prateće dokumentacije i uloge otpremnika)	9
6.	Tehnologija izvoznog otpremništva na praktičnom primjeru (simulacija organizacije i procedure izvoznog posla, prateće dokumentacije i uloge otpremnika)	9
7.	Tehnologija provoznog (tranzitnog) otpremništva na praktičnom primjeru (simulacija organizacije i procedure tranzitnog posla, prateće dokumentacije i uloge otpremnika)	9
8.	Uloga otpremnika u transportnom osiguranju (pojam, ugovor o transportnom osiguranju, status otpremnika, uloga Incoterms termina)	9
9.	Specifičnosti poslova i aktivnosti otpremnika te dokumentacije u zavisnosti od prijevozne grane (pomorski, cestovni, željeznički, riječni, zračni prijevoz)	9
10.	Specifičnosti poslova i aktivnosti otpremnika te dokumentacije u multimodalnom, kombiniranom , integriranom transportu	9
11.	Specifičnosti poslova i aktivnosti otpremnika te dokumentacije u zavisnosti od vrste tereta	9
12.	Praktični primjeri primjene Incoterms termina u otpremničkom poslovanju	9
13.	Analiza vodećih logističko-špediterskih operatora (aktualni podaci o poslovanju, prihodima, djelatnostima i sl.)	9
14.	Informacijske tehnologije u djelatnosti otpremništva (analiza primjene informacijskih tehnologija u pojedinim segmentima poslovanja, npr. E-carina, NCTS, Track&Trace sustav, burza prijevoza, online nalozi, IT u transportu i sl.)	9
15.	Novi trendovi i izazovi na tržištu djelatnosti logističko-špediterskih operatora (globalizacija, informatizacija, logistički operatori, održivost)	9

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Planiranje slaganja kontejnera	Šifra predmeta	242956		
Nositelj predmeta	Dr.sc. Livia Maglić	E-mail	livia.maglic@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	216		
Suradnik	/	E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	Obvezatan				
Razina studija	Prijediplomski	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):	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.:	
Obveze studenata na predmetu su: - Polaganje dva kolokvija - Završni ispit Uvjet za izlazak na završni ispit je minimum nastavnih bodova prema Pravilniku o studiranju. 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 70% stečenih ishoda učenja: 1.kolokvij – ishodi - učenja 1-3 (35%) , 2. kolokvij- ishodi učenja 4-7 (35%) - na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (1-7) pri čemu student za uspješno polaganje na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova	

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		Usmeni ispit	1,0	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	X	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Thoresen, A.C. Port designer's handbook, Thomas Telford Publishing, London, 2003.
2. Prezentacije predmetnog nastavnika dostupne na Merlinu

3.7. Dopunska literatura

1. Maglič, L. Optimizacija raspodjele kontejnera na slagalištu lučkoga kontejnerskog terminala, doktorska disertacija, 2015.

4. Ishodi učenja predmeta

Nakon položenog kolegija student će moći:

1. Razvrstati kontejnera na slagalištu prema vrsti i odredištu
2. Navesti i objasniti načine označavanja slagališta na zadanom terminalu
3. Rastumačiti plan ukrcaja/iskrcaja tereta na brodu na zadanom primjeru
4. Objasniti i opisati tehnologije prekrcaja i slaganja tereta
5. Procijeniti popunjenost i iskorištenje kapaciteta na slagalištu na zadanom primjeru
6. Rastumačiti logističke probleme na slagalištu
7. Istaknuti i opisati načine pakiranja i slaganja te postupke ukrcaja robe u kontejnere kroz primjenu programskog alata

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Osnovi parametri dimenzioniranja slagališta. Tehnologija rada na slagalištu kontejnerskog terminala.	1.
2.	IMDG kod u funkciji slaganja kontejnera na slagalištu	1.
3.	Način označavanja slagališta na kontejnerskom terminalu	2.
4.	Temeljni planovi slaganja kontejnera na brodu i slagalištu	3.
5.	Načela i strategije slaganja kontejnera na kontejnerskom terminal -1.dio	4.
6.	Načela i strategije slaganja kontejnera na kontejnerskom terminal -2.dio	4.
7.	Statički i dinamički kapacitet slagališta, koeficijent iskorištenja slagališta i	5.

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

	radnog učinka slagališnih dizalica	
8.	Logistički operativni problemi na slagalištu- PMP	6.
9.	Logistički operativni problemi na slagalištu- RMP	6.
10.	Logistički operativni problemi na slagalištu- CRP	6.
11.	Metode određivanja premještanja kontejnera na slagalištu	6.
12.	Vrednovanje učinka premještanja i operativnog plana	4., 6.
13.	Načini pakiranja i slaganja robe u kontejnere -1.dio	7.
14.	Načini pakiranja i slaganja robe u kontejnere -1.dio	7.
15.	Terenska nastava	1.-7.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	1.
2.	Tumačenje IMDG koda u funkciji slaganja kontejnera na slagalištu	2., 4.
3.	Planovi slaganja kontejnera na slagalištu i brodu- analitički primjeri	2.
4.	Račun statičkog i dinamičkog kapaciteta slagališta	5.
5.	Račun radnog učinka slagališnih dizalica i gustoće slaganja kontejnera u odnosu na raspoloživu slagališnu površinu	5.
6.	1. kolokvij	1.- 3.
7.	Rješavanje problema premještaja kontejnera	4., 6.,
8.	Rješavanje problema razmještaja kontejnera	4., 6.
9.	Rješavanje problema preslagivanja kontejnera	4., 6.
10.	Rješavanje problema premještaja, razmještaja i preslagivanja	4., 6.
11.	Analitički i računski primjeri slaganja robe u kontejnera	7.
12.	Izrada projektnog zadatka -1.dio	1. -7.
13.	Izrada projektnog zadatka- 2.dio	1. -7.
14.	2. kolokvij	4. -7.
15.	Popravni kolokvij	1. -7.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Tehnologija kopnenog prometa		Šifra predmeta	37686	
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Siniša Vilke		E-mail	sinisa.vilke@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru putem e-maila	
			Kabinet	210	
Suradnik	Josipi Knežević, viši predavač		E-mail	josip.knezevic3@hzninfra.hr	
			Konzultacije	po dogovoru putem e-maila	
			Kabinet		
Status predmeta	Obvezni				
Razina studija	Preddiplomski	Godina	3	Semestar	V
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.:		
- Istraživački zadatak – 20% ocjene – max. 20 ocjenskih bodova (student iz ove aktivnosti mora realizirati min. 10 ocjenskih bodova), a navedena je aktivnost tj. izrada, predaja i pozitivno ocjenjena prezentacija istraživanja preduvjet za pristupanje ispitu; - Kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 50% stečenih ishoda učenja unutar 1. kolokvija (25%), 2. kolokvija (25%); pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 50% ocjenskih bodova; - Završni ispit – 30% ocjene – max. 30 ocjenskih bodova; student iz ove aktivnosti mora realizirati min. 15 ocjenskih bodova. - UKUPNO: 100 bodova ILI 100 %		

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

3.4. Oblici praćenja¹ 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	Esej		Istraživanje	
Projekt	0,5	Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	x	Pismeno/usmeno		Ostalo	
<i>Komentari:</i>	Studenti koji ostvare uvjete za prolaznu ocjenu kroz kontinuiranu provjeru znanja i vrednovanje mogu biti oslobođeni vednovanja na ispitu.						

3.6. Obvezna literatura

1. Baričević, H.; Vilke, S.: Logistika i sigurnost kopnenog prometa, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2016.
2. Baričević, H.: Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
3. Nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

3.7. Dopunska literatura

1. Vilke, S.; Petrović, I.; Tadić, F.: Evaluation and Selection of the Railroad Route between Rijeka and Zagreb, Applied Sciences, 12, (2022), 3, 1306.
2. Vilke, S.; Mance, D.; Debelić, B.; Maslarić, M: Correlation between freight transport industry and economic growth – panel analysis of CEE countries, Promet–Traffic & Transportation, 33 (2021), 4, 517 – 526.
3. Badanjak, D., Bogović, B., Jenić, V.: Organizacija željezničkog prometa, FPZ, Zagreb, 2006
4. Županović, I.: Tehnologija cestovnog prometa, FPZ, 2003, Zagreb
5. Padjen, J.: Osnove prometnog planiranja, Informator, Zagreb, 1986.
6. Cerovac, V.: Tehnika i sigurnost prometa, FPZ, Zagreb, 2001.
7. Zelenika, R.: Multimodalni prometni sustavi, Ekonomski fakultet, Rijeka, 2006.

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Protumačiti metodologiju prometnog planiranja objekata kopnene prometne infrastrukture
2. Izračunati eksploatacijske značajke cestovnih vozila i procijeniti njihove tehničke i prijevozne karakteristike na temelju zadanih parametara
3. Interpretirati poprečnu i uzdužnu stabilnost cestovnih prijevoznih sredstava prema zadanim kriterijima
4. Protumačiti eksploatacijske značajke željezničkih prijevoznih sredstava te usporediti njihove pokazatelje na temelju zadanih performansi
5. Primijeniti numeričke metode u analizi propusne moći cestovne i željezničke prometne infrastrukture
6. Interpretirati i usporediti kombinirane kopnene prijevozne tehnologije
7. Protumačiti zakonske odredbe u organizaciji domaćeg i međunarodnog kopnenog prijevoza
8. Izraditi i napisati istraživački programski zadatak analize putničke ili teretne prometne linije

5. Izvedbeni plan predavanja

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Metodologija prometnog planiranja objekata prometne infrastrukture	1
2.	Teorijske značajke tehnologije kopnenog prometa	1

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

3.	Planiranje prijevozne potražnje u kopnenom prometu	1
4.	Osnovne komponente cestovnog prometnog sustava	2
5.	Eksplotacijske značajke cestove infrastrukture	2,3
6.	Eksplotacijske značajke cestovnih vozila	3
7.	Popriječna i uzdužna stabilnost cestovnih prijevoznih sustava	2,3
8.	Analiza propusne moći cestovne prometne infrastrukture	2,3,5
9.	Osnovne komponente željezničkog prometnog sustava	4
10.	Tehnološki procesi željezničkog prometa	4,5
11.	Pokazatelji eksploatacije sredstava željezničkog prometa	4
12.	Analiza tehničke moći željezničke prometne infrastrukture	5
13.	Kombinirane kopnene prijevozne tehnologije	6
14.	Modaliteti kombiniranih prometnih tehnologija	6
15.	Organizacija domaćeg i međunarodnog kopnenog prijevoza	7

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	1
2.	Analiza fleksibilnosti prometne potražnje	1
3.	Analiza utjecaja kopnenog prijevoza na ukupni gospodarski razvitak	1
4.	Analiza modalne distribucije putničkog prijevoza	2
5.	Analiza optimizacije voznog parka	2
6.	Analiza tipizacije i unifikacije voznog parka	2
7.	Analiza prometnog planiranja i projektiranja cestovne infrastrukture	2,3
8.	Analiza propusne moći (kapaciteta) prometnice	3,5
9.	Analiza primjene telematike u komercijalnim vozilima	3
10.	Analiza tehnike i sigurnosti željezničkog prometa	4,5
11.	Analiza propusne moći pruge	4,5
12.	Analiza elemenata i izrade voznog reda	4,5
13.	Analiza huckepach tehnologije	4,5
14.	Analiza bimodalne tehnologije	4,5
15.	Analiza interakcije sustava željeznice i drugih prometnih grana	6

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Ekologija u prometu		Šifra predmeta	140084 (stara 37696)	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Radoslav Radonja		E-mail	radoslav.radonja@pfri.unir.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	214	
Suradnik	-		E-mail	-	
			Konzultacije	-	
			Kabinet	-	
Status predmeta	izborni				
Razina studija	preddiplomski	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):	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: • kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1-3 (30%), 2. kolokvij – ishodi učenja 4-10 (40%), pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 50% bodova; • na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (1-10) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.		

3.4. Oblici praćenja¹ 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. Klepac, R.: Osnove ekologije, JUMENA, Zagreb 1990.
2. IMO, MARPOL, Consolidated Edition, London 2013.
3. Predavanja nastavnika – dostupan u elektroničkom obliku

3.7. Dopunska literatura

1. Golubić, J. Promet i okoliš, Fakultet prometnih znanosti u Zagrebu, Zagreb, 1999.
2. Dorčić, I.: Osnove čišćenja uljnih zagađenja, SKTH, Zagreb
3. Botkin, D., Keller, E., Environmental science, J. Wiley & sons, Inc., New York, 1995.
4. Radonja, Radoslav, Vjekoslav Koljatić. "Ekosustav mora kao funkcionalna cjelina." Pomorstvo 24.1 (2010): 3-18.
5. Stephen de Mora, Timothy Fileman, and Thomas Vance, Environmental Impact of Ships, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 2020.
6. https://scholar.google.com/scholar?start=0&q=radoslav+radonja&hl=hr&as_sdt=0,5

4. Ishodi učenja predmeta

Nakon položenog ispita studenti će biti sposobni učiniti sljedeće:

1. Interpretirati temeljne pojmove ekologije
2. Objasniti i interpretirati štetni utjecaj onečišćivača u prometu na biocenozi i okoliš na određenom biotopu
3. Navesti i objasniti protokole i priloge MARPOL konvencije
4. Objasniti kategorije onečišćivača prema prilogima i njihov štetni utjecaj
5. Navesti i objasniti legislativne zahtjeve i dokumentaciju na brodu povezanu uz sprječavanje onečišćenja
6. Argumentirati zahtjeve konvencije o balastnim vodama i procijeniti njihov utjecaj na okoliš
7. Navesti i objasniti štetan utjecaj podvodnih boja protiv obraštanja
8. Analizirati i usporediti izvore zvučnog onečišćenja u prometu
9. Navesti zahtjeve konvencije o recikliranju dotrajalih brodova i objasniti procedure razboritog zbrinjavanja
10. Raspraviti moguće scenarije povezane s održivim razvojem i klimatskim promjenama.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Osnovni pojmovi ekologije, održivog razvoja i održivog pomorstva.	1.

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

2.	Onečišćivači i njihov štetan utjecaj.	2.
3.	Čimbenici ekosustava mora i zaštita morskog okoliša.	2.
4.	Ulje na brodu. Procesi razlaganja ulja. Izljevi ulja, utjecaj na okoliš i zbrinjavanje.	2. – 3.
5.	Brod kao izvor onečišćenja.	2. – 3.
6.	1. kolokvij	1. – 3.
7.	MARPOL konvencija. Prilog 1.	4. – 5.
8.	MARPOL, Prilog 2. i Prilog 3.	4. – 5.
9.	MARPOL, Prilog 4. i Prilog 5.	4. – 5.
10.	MARPOL, Prilog 6.	4. – 5.
11.	Konvencija o balastnim vodama (BWC). Konvencija o protuobraštajnim bojama trupa (AFC).	6. – 7.
12.	Konvencija o recikliranju brodova. Zvučno onečišćenje mora .	8. – 9.
13.	Mogući scenariji povezani uz klimatske promjene.	10.
14.	2. kolokvij	4. – 10.
15.	Očekivani budući razvoj legislative.	10.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
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

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026. - 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Tehnologija prijevoza morem		Šifra predmeta	37695	
Nositelj predmeta	Dr. sc. Renato Ivčec		E-mail	rivce@pfri.hr	
			Konzultacije	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/nastavno_osoblje.php?pregled&id_username=38	
			Kabinet	433	
Suradnik	Šuljić Marko, mag.ing		E-mail	marko.suljic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/nastavno_osoblje.php?pregled&id_username=180	
			Kabinet	433	
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	Prijeddiplomski	Godina	3	Semestar	5
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, 1. i 2. kolokvij, izrada samostalnog zadatka 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: - A Uvjet za izlazak na ispit: - Kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1-4 (0,25 ECTS (30%)), 2. kolokvij – ishodi učenja 5-6 (0,25 ECTS	

(30%)), pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 52% bodova
- o Izrada samostalnog zadatka (0,5 ECTS (10%)) ishod učenja 7 • B Uvjet za prolaz na ispitu: • Na završnom dijelu ispita vrednuje se (0,5 ECTS (30%)) stečenih ishoda učenja (1-6) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 52% bodova. • Prisustvovanje na vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata • Student može izostati najviše 25% s nastave.

3.4. Oblici praćenja¹ 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	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		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

1. Vranić D., Ivče R., Tereti u pomorskom prometu D.J.House, Cargo Work, Butterworth-Heinemann
2. Vranić, D., Kos, S., Morska kontejnerska transportna tehnologija
3. Komadina, P. , Brodovi multimodalnog transportnog sustava
4. Komadina P. Tankeri

3.7. Dopunska literatura

1. Vranić D., Ivče 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

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon položenog kolegija moći:

1. Primijeniti međunarodna te nacionalna pravila i kodekse koji se odnose na rukovanje i prijevoz tereta.
2. Utvrditi značajne vrste tereta u pomorskom prometu.
3. Usporediti zahtjeve pri prijevozu značajnijih kategorije tereta morem.
4. Primijeniti opća načela pri prijevozu suhih tereta morem.
5. Primijeniti opća načela pri prijevozu tekućih tereta morem.
6. Primijeniti opća načela pri prijevozu tereta specifičnih obilježja.
7. Usporediti prijevozne i prekrcajne učinke brodova raznih tehnologija.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Međunarodni propisi, preporuke i standardi koji se odnose na rukovanje teretom	1.

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

2.	Prijevozni kapacitet broda.	2., 3., 4.
3.	Nosivost broda.	2., 3., 4.
4.	Načela planiranja tereta brodova različitih tehnologija.	2., 3., 4., 5.
5.	Tehnologija prijevoza generalnog tereta morem.	3., 4.
6.	Tehnologija prijevoza kontejnera morem.	3., 4.
7.	Tehnologija prijevoza tereta ro - ro brodovima.	3., 4.
8.	Tehnologija prijevoza rasutog tereta morem	3., 4.
9.	1. kolokvij	1., 2., 3., 4
10.	Tehnologija prijevoza nafte i naftnih derivata.	5.
11.	Tehnologija prijevoza ukapljenih plinova.	5.
12.	Tehnologija prijevoza hlađenih tereta morem.	6.
13.	Prijevoz drva morem.	6.
14.	Tehnologija prijevoza teških tereta morem.	6.
15.	2. kolokvij	5., 6.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Opća načela planiranja ukrcaja.	3., 4., 5., 6.
2.	Praktična upotreba brodskih tablica i dijagrama.	3., 4., 5., 6.
3.	Praktična upotreba brodskih tablica i dijagrama.	3., 4., 5., 6.
4.	Opća načela proračun nosivosti broda	3., 4., 5., 6.
5.	Planiranje i ukrcaj tereta na brodovima za prijevoz suhih tereta.	4.
6.	Planiranje i ukrcaj tereta na brodovima za prijevoz suhih tereta.	4.
7.	Proračun nosivosti brodova za prijevoz suhih tereta.	4.
8.	Proračun nosivosti brodova za prijevoz suhih tereta	4.
9.	Utvrdjivanje štete na kategoriji suhih tereta i postupci kopnene podrške brodu	4.
10.	Planiranje i ukrcaj tereta na brodovima za prijevoz tekućih tereta.	5.
11.	Planiranje i ukrcaj tereta na brodovima za prijevoz tekućih tereta.	5.
12.	Proračun nosivosti brodova za prijevoz tekućih tereta.	5.
13.	Proračun nosivosti brodova za prijevoz tekućih tereta	5.
14.	Planiranje i ukrcaj tereta na brodovima za prijevoz posebnih vrsta tereta.	6.
15.	Proračun nosivosti brodova za prijevoz posebnih vrsta tereta	6.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026. - 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Pomorske agencije		Šifra predmeta	254115	
Nositelj predmeta	dr. sc. Biserka Rukavina		E-mail	biserka.rukavina@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Prema dogovoru	
			Kabinet	209	
Suradnik	Agata Dajčić, dipl. iur.		E-mail	agata.dajcic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Prema dogovoru	
			Kabinet	225	
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	Prijediplomski	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):	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.:	
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., 7. Izrada prezentacije -10 % Završni ispit 30 % Ishod učenja: 1. – 7. 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 praćenja¹ 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	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	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. Navesti i interpretirati temeljne pojmove pomorsko agencijskog poslovanja.
2. Razlikovati i usporediti međunarodne i nacionalne pravne izvore koji uređuju organizaciju i djelatnosti pomorskih agencija te objasniti ulogu međunarodnih i nacionalnih strukovnih udruženja.
3. Istaknuti i interpretirati pojedina područja djelovanja pomorskog agenta (lučka agentura, posredovanje, specijalni poslovi).
4. Opisati i obrazložiti postupke najave, prihvata i otpremu broda u luci.
5. Opisati i analizirati sadržaj zbirnog računa.
6. Objasniti i prepoznati bitne elemente ugovora o pomorskoj agenciji te analizirati i usporediti pojedine vrste formularnih ugovora.
7. Analizirati, usporediti i povezati 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.	2.
3.	Organizacija pomorskih agencija.	3.
4.	Poslovi lučkog agenta.	4.

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5.	Zbirni račun.	5.
6.	1. kolokvij.	1., 2., 4., 5.
7.	Poslovi agenta posrednika.	3., 7.
8.	Agencije za posredovanje pri zapošljavanju pomoraca.	3., 7.
9.	Ugovor o pomorskoj agenciji – stranke ugovora, predmet ugovora.	6.
10.	Ugovor o pomorskoj agenciji – trajanje i prestanak ugovora.	6.
11.	Analiza pojedinih tipskih ugovora (lučka agentura, generalna agentura).	6.
12.	Prava i obveze ugovornih stranaka.	6
13.	Odgovornost pomorskog agenta.	6., 7.
14.	2. kolokvij.	3., 6.
15.	Ispravak kolokvija. Priprema za završni ispit.	1.- 7.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Analiza općih i posebnih uvjeta za osnivanje pomorske agencije.	3.
2.	Analiza poslova lučkog agenta na primjeru pomorske agencije koja posluje na području Republike Hrvatske.	4., 7.
3.	Analiza poslova lučkog agenta na primjeru pomorske agencije koja posluje na međunarodnom tržištu.	4., 7.
4.	Analiza dokumenata i isprava koje se predaju prilikom prihvata otpreme broda.	4.
5.	Analiza dokumenata i isprava koje se predaju prilikom prihvata otpreme broda.	4.
6.	Analiza poslova agenta posrednika na primjeru pomorske agencije koja posluje na tržištu Republike Hrvatske.	3., 7.
7.	Analiza poslova agenta posrednika na primjeru pomorske agencije koja posluje na međunarodnom tržištu.	3., 7.
8.	Analiza poslovanja agencije za posredovanje pri zapošljavanju pomoraca.	3., 7.
9.	Analiza sadržaja računa otpreme.	5.
10.	Analiza sadržaja računa otpreme.	5.
11.	Analiza tipiziranog ugovora za obavljanje lučke agenture.	6.
12.	Analiza tipiziranog ugovora za obavljanje generalne agenture.	6.
13.	Analiza sudske prakse koja se odnosi na prava i obveze pomorskog agenta.	6.
14.	Analiza sudske prakse koja se odnosi na odgovornost pomorskog agenta.	6.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Logistika luka	Šifra predmeta	216050		
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Dražen Žgaljić	E-mail	drazen.zgaljic@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	319		
Suradnik	Matej Plenča, mag.ing.	E-mail	matej.plenca@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet			
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	prijediplomski	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	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
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 kolegiju i način ocjenjivanja:		
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, seminar, kolokviji i završni ispit. • 1. kolokvij – 25% • 2. kolokvij – 25% • Seminar – 20% • Završni ispit - 30%		
3.4. Oblici praćenja ¹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave		

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	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. Hlača, B. : *Lučka logistika, Merlin, Sustav za e-učenje, Pomorski fakultet u Rijeci, 2017*
2. Hlača, B.: *Lučka logistika, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka 2016.*
3. nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

3.7. Dopunska literatura

1. Branch, A.E.: *Global Supply Chain Management and International Logistics*, Taylor & Francis e-Library, New York, 2008. Chung - Yee Lee, Qiang Meng, *Handbook of Ocean Container Transport Logistics*, The Hong Kong University of Science and Technology, National University of Singapore, Hong Kong, Singapore, 2015.
2. Bichou, K.: *Port Operation, Planning and Logistics*, Lloyds Practical Shipping Guides, Oxon, UK 2013.
3. Burns, M.G., *Port Management and Operation*, Boca Raton, U.S. 2015.
4. COELLI, T., PRASADA Rao D.S., BATTESE, G.E.: *An introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Kluwer Academic Publishers, Boston, Dordrecht and London, 1998.
5. Jugović, A., Sirotić, M., Žgaljić, D., Oblak, R.: *Assessing the Possibilities of Integrating Ports into the Circular Economy // Tehnički vjesnik = Technical gazette*, 29 (2022), 2; 721-730. doi: 10.17559/TV-20200327221233
6. Kavran, N., Perko, N., Žgaljić, D.: *Croatian maritime port capacity, services and development plans // Maritime Transport '16.*, Barcelona: University Politecnica de Catalunya, 2016. str. 398-406
7. LANGEN, P.W., *Port competition and selection in contestable hinterlands*, Rotterdam 2005.
8. NOTTEBOOM, T.E., *Container Port Competition in Europe*, Antwerpen, 2014.
9. WANG, S., *Efficient Global Containers Transport Network Design*, Singapoore, 2014.

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Objasniti temeljne značajke robnih terminala u logističkim sustavima
2. Objasniti koncept pametne luke
3. Klasificirati faze evolucije luka u dobavni lanac
4. Analizirati ulogu luka i terminala kao intermodalnih centara te identificirati njihove ključne funkcije
5. Organizirati usluge luke kao robno-transportnog centra
6. Prezentirati procedure prihvata i otpreme tereta u lukama

5. Izvedbeni plan predavanja

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

1.	Uvodno predavanje	1.
2.	Općenito o logistici i dobavnom lancu	1.
3.	Globalni dobavni lanac	1.
4.	Robni terminali u logističkim sustavima	1.
5.	Robni tokovi	3., 5.
6.	Struktura robnih tokova	3., 5.
7.	Luke	3., 4.
8.	Luke i prometni tokovi	1., 3., 4., 5.
9.	Evolucija luka u dobavni lanac	3.
10.	Luke i terminali kao intermodalni centri	4., 5.
11.	Luke i terminali kao robno transportni i logistički centri	4., 5.
12.	Procedure prihvata tereta u lukama	6.
13.	Procesi i dionici u lukama	6.
14.	Koncept pametne luke	2.
15.	Koncept pametne luke	2.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvod u vježbe	1.
2.	Uloga luke u dobavnom lancu	3., 4., 5.
3.	Analiza robnih terminala u logističkim sustavima	1.
4.	Uloga luke u globalnim logističkim mrežama	3., 4., 5.
5.	Identifikacija ključnih dionika u luci	6.
6.	SWOT analiza	3., 4., 5.
7.	Evolucija luke u dobavni lanac	3.
8.	PEST analiza	3., 4., 5.
9.	Analiza intermodalnih centara kroz primjere	4., 5.
10.	Analiza prometa luke	3., 4., 5.
11.	Primjena pametnih tehnologija u lukama	2.
12.	Koncept „Pametne luke“	2., 3., 4., 5.
13.	Upravljanje prometnim tokovima unutar luke	1., 4., 5.
14.	Analiza utjecaja lučkih operacija na okoliš	3., 5.
15.	Prognoza prometa luke	3., 4., 5.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Elektroničko poslovanje		Šifra predmeta	140083	
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Dario Ogrizović		E-mail	dario@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru	
			Kabinet	323	
Suradnik	Luka Liker, mag. ing. logist.		E-mail	luka.likier@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru	
			Kabinet	320	
Status predmeta	izborni				
Razina studija	prijediplomski	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):	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: • prisutnost i aktivnost na nastavi • prisutnost i aktivnost na laboratorijskim vježbama • Projekt • pismeni ispiti (kolokviji x2 i 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:	

- *Prisutnost na nastavi – 10%*
 - *1. kolokvij - 20% Ishod učenja: 1., 2., 3., 4.*
 - *2. kolokvij - 20% Ishod učenja: 4., 5., 6., 7., 8.*
 - *Istraživački projekt - 20% Ishod učenja: 1.- 8.*
 - *Završni ispit - 30% Ishod učenja: 1.- 8.*
- Na svakom kolokviju i završnom ispitu potrebno je ostvariti minimalno 50 % bodova.
 - Prisustvovanje na vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata
 - Student može izostati najviše 30% s nastave.

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

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	0,5	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. Turban, E., et al. 2018. *Electronic commerce: A managerial and social networks perspective*, Springer
2. Schneider, G., P. 2017. *Electronic Commerce*, Gengage Learning
3. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

3.7. Dopunska literatura

1. Jelassi, T., et al. 2014. *Strategies for E-business : Creating Value Through Electronic and Mobile Commerce : Concepts and Cases*, 3rd ed., Harlow, England: FT Prentice Hall

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon polaganja kolegija moći:

1. Objasniti teorijske osnove elektroničkog poslovanja koje se odnose na vrste sustava, modele, metode, mehanizme, upravljačke programe i pogodnosti.
2. Navesti i razlikovati elektroničku i mobilnu trgovinu, njihov sadržaj i implementacije.
3. Opisati društvene mreže i aplikacije za društvenu trgovinu, oglašavanje, CRM i zabavu te sustave socijalnog poduzetništva.
4. Opisati povezanu pametnu trgovinu, internet stvari i pametne aplikacije.
5. Opisati ponašanje potrošača na Internetu, marketing i oglašavanje u web okruženju.
6. Navesti sigurnosna pitanja i njihova rješenja u elektroničkoj trgovini.
7. Razlikovati i sistematizirati vrste e-plaćanja, mobilna plaćanja, digitalne valute te njihovo rudarenje i trgovanje.
8. Kritički prosuditi etička, pravna, društvena i poslovna okruženja u kojima djeluje elektroničko poslovanje.

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 i povijesni razvoj	1.
2.	Osnovni pojmovi elektroničkog poslovanja koje se odnose na vrste sustava, modele, metode, mehanizme prodaje robe, usluga i informacija putem računalnih mreža	1., 2.
3.	Sadržaj i implementacije elektroničke i mobilne trgovine	2.
4.	Mrežna i računalna infrastruktura	2., 3.
5.	Poslovni modeli e-poslovanja	2., 3.
6.	Vrste i struktura portala	2., 3.
7.	Društvene mreže i aplikacije za društvenu trgovinu, oglašavanje, CRM i zabavu	3.
8.	Sustavi socijalnog poduzetništva	3.
9.	Povezana pametna trgovina, internet stvari i pametne aplikacije	4.
10.	Ponašanje potrošača na Internetu	5.
11.	Digitalni marketing i oglašavanje u web okruženju	5.
12.	Sigurnosna pitanja i njihova rješenja u elektroničkoj trgovini	6.
13.	Vrste e-plaćanja, mobilna plaćanja i digitalne valute u elektroničkoj trgovini	7.
14.	Kriptovalute, rudarenje i trgovanje	7.
15.	Etička, pravna, društvena i poslovna okruženja	8.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	1.
2.	Osnovne vrste modela elektroničkog poslovanja i njihova primjena	1. - 8.
3.	Osnove HTML, CSS i JS	1. - 8.
4.	Sustavi za upravljanje sadržajem	1. - 8.
5.	WordPress (osnove, hosting, poslužitelj i instalacija)	1. - 8.
6.	WordPress (stvaranje sadržaja, dizajn, predlošci i dodaci te SEO osnove)	1. - 8.
7.	WordPress (sigurnosne postavke te lokalna i online pohrana)	1. - 8.
8.	1. kolokvij	1. - 8.
9.	WooCommerce (osnove, opće postavke, dizajn i predlošci)	1. - 8.
10.	WooCommerce (vrste, grupe, kategorije i atributi proizvoda, narudžbe, dostava)	1. - 8.
11.	WooCommerce (izvještaji i sigurnosne postavke)	1. - 8.
12.	Izrada i analiza elektroničke trgovine	1. - 8.
13.	Servisi za autorizaciju i naplatu (payment gateway/processor, kriptovalute)	1. - 8.
14.	2. kolokvij	1. - 8.
15.	Popravni kolokvij	1. - 8.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Računalni oblaci		Šifra predmeta	242959	
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Dario Ogrizović		E-mail	dario@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru	
			Kabinet	323	
Suradnik	Arian Čarapina mag. ing. el.		E-mail	arian.carapina@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru	
			Kabinet	226	
Status predmeta	izborni				
Razina studija	prijediplomski	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):	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: • prisutnost i aktivnost na nastavi • prisutnost i aktivnost na laboratorijskim vježbama • projekt • pismeni ispiti (kolokviji x2 i 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: • Prisutnost na nastavi – 10%	

- 1. kolokvij - 20% Ishod učenja: 1., 2., 3., 4.
- 2. kolokvij - 20% Ishod učenja: 4., 5., 6., 7., 8.
- Istraživački projekt - 20% Ishod učenja: 1. - 8.
- Završni ispit - 30% Ishod učenja: 1. - 8.

- Na svakom kolokviju i završnom ispitu potrebno je ostvariti minimalno 50 % bodova.
- Prisustvovanje na vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata
- Student može izostati najviše 30% s nastave.

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

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi	0.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	0,5	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. Erl, T., Barceló Monroy, E. 2023. Cloud Computing: Concepts, Technology, Security, and Architecture (2nd Edition), The Pearson Digital Enterprise Series.
2. Chopra, R. 2017. Cloud Computing: An Introduction, Mercury Learning & Information.
3. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

3.7. Dopunska literatura

1. Kavis, M.J. 2014. *Architecting the Cloud: Design Decisions for Cloud Computing Service Models (SaaS, PaaS, and IaaS)*, Wiley.
2. Rafaels, R. 2015. *Cloud Computing: From Beginning to End*, CreateSpace Independent Publishing Platform.

Odabrani znanstveni radovi iz časopisa:

1. Journal of Cloud Computing, ISSN: 2192-113X
1. Future Generation Computer Systems, ISSN: 0167-739X

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon polaganja kolegija moći:

1. Objasniti teorijske osnove računalnih oblaka koje se odnose na nastanak, etimologiju i osobine računalnih oblaka
2. Prikazati virtualizaciju kao temelj nastanka računalnih oblaka i vrste virtualizacije
3. Usporediti arhitekture računalnih oblaka
4. Navesti i razlikovati modele usluga i modele izvedbe računalnih oblaka
5. Opisati i usporediti najznačajnije pružatelje usluga računalnih oblaka kroz povijesni prikaz, globalnu mrežu podatkovnih centara i CDN čvorišta
6. Razlikovati i sistematizirati vrste i namjenu dostupnih usluga javnih i privatnih računalnih oblaka
7. Primijeniti računalne i mrežne usluge te usluge pohrane

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.

8. Analizirati sigurnosna pitanja te troškove poslovanja u računalnim oblacima

5. Izvedbeni plan predavanja

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvodno predavanje i povijesni razvoj	1.
2.	Teorijske osnove računalnih oblaka	1.
3.	Nastanak, etimologija i osobine računalnih oblaka	1.
4.	Virtualizacija	2.
5.	Arhitekture računalnih oblaka	3.
6.	Modeli usluga računalnih oblaka	4.
7.	Modeli izvedbe računalnih oblaka	4.
8.	Najznačajnijih pružatelji usluga računalnih oblaka	5.
9.	Globalna mreža podatkovnih centara i CDN čvorišta	5.
10.	Vrsta i namjena dostupnih računalnih usluga računalnih oblaka	6., 7.
11.	Vrsta i namjena dostupnih mrežnih usluga računalnih oblaka	6., 7.
12.	Vrsta i namjena dostupnih usluga pohrane računalnih oblaka	6., 7.
13.	Multicloud	6., 7.
14.	Sigurnosna pitanja i njihova rješenja	8.
15.	Troškovi poslovanja u računalnim oblacima	8.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvod u računalne oblake	1.
2.	Osnove Microsoft Azure-a	1. - 8.
3.	Troškovi i resursi	1. - 8.
4.	Stvaranje virtualnih Windows računala	1. - 8.
5.	Stvaranje virtualnih Linux računala	1. - 8.
6.	Postavljanje WordPress-a	1. - 8.
7.	1. kolokvij	1. - 8.
8.	Stvaranje virtualne mreže	1. - 8.
9.	DDoS zaštita	1. - 8.
10.	Pohrana - Azure Blob storage	1. - 8.
11.	Mreže i umrežavanje	1. - 8.
12.	Baze podataka	1. - 8.
13.	Projektni zadaci / Seminarski radovi	1. - 8.
14.	2. kolokvij	1. - 8.
15.	Popravni kolokvij	1. - 8.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Primjena algoritama u prometnom planiranju		Šifra predmeta	242961	
Nositelj predmeta	Dr.sc. Livia Maglić Dr.sc. Marko Gulić		E-mail	livia.maglic@pfri.uniri.hr marko.gulic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru Po dogovoru	
			Kabinet	216 415	
Suradnik	Arian Čarapina, mag.ing.el.		E-mail	arian.carapina@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	226	
Status predmeta	Obvezni				
Razina studija	Prijediplomski	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: 1. Polaganje dva kolokvija 2. Izrada projektnog zadatka 3. 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 1-3 (25%), 2. kolokvij – ishodi učenja 4-7 (25%), prezentaciju projektnog zadatka – ishodi učenja 1-7 (20%);

- 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.

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		Usmeni ispit	1,0	Esej		Istraživanje	
Projekt	0,5	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. Manger, R., Marušić, M., Strukture podataka i algoritmi, Zagreb, 2003.
2. Manger, R., Strukture podataka i algoritmi, Zagreb, 2014.
3. Prezentacije predmetnih nastavnika dostupne na Merlinu

3.7. Dopunska literatura

1. Knuth, D. E: "The Art of Computer Programming, Vol. 1, 3 Addison-Wesley, 1997.

4. Ishodi učenja predmeta

Nakon položenog ispita student će biti sposoban učiniti sljedeće:

1. Definirati osnovne pojmove o algoritmu i njegovom stvaranju
2. Prepoznati i objasniti metode rješavanja problema u prometnom planiranju
3. Osmisliti dijagram toka rješavanja određenog problema u prometnom planiranju
4. Objasniti princip rada određenog algoritma za rješavanje optimizacijskih problema
5. Prepoznati i analizirati dio procesa u određenom problemu prometnog planiranja koji treba riješiti primjenom optimizacijskih algoritama
6. Predložiti odgovarajući optimizacijski algoritam koji će se koristiti za rješavanje određenog problema u prometnom planiranju
7. Prilagoditi parametre optimizacijskog algoritma kako bi se uspješno riješio određeni problem u prometnom planiranju

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje – prometno planiranje i algoritmi	1.
2.	Klasifikacija problema u prometnom planiranju	2.
3.	Osnovni optimizacijski problemi u prometnom planiranju i princip rada – 1.dio	2., 5.
4.	Osnovni optimizacijski problemi u prometnom planiranju i princip rada – 2.dio	2., 5.
5.	Metode i pristupi rješavanja problema u prometnom planiranju	2.
6.	Dijagram toka- važnost, simboli	3.

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.

7.	Optimizacijski algoritmi	4., 6., 7.
8.	Pregled izabranih optimizacijskih algoritama – 1. dio	4., 6., 7.
9.	Pregled izabranih optimizacijskih algoritama – 2. dio	4., 6., 7.
10.	Primjena optimizacijskog algoritma na rješavanje zadanog problema u prometnom planiranju – implementacija rješenja pomoću optimizacijskog algoritma	5., 6., 7.
11.	Primjena optimizacijskog algoritma na rješavanje zadanog problema u prometnom planiranju – podešavanje parametara optimizacijskog algoritma	5., 6., 7.
12.	Izrada projektnog zadatka	1. - 7.
13.	Prezentacija projektnog zadatka -1.dio	1. - 7.
14.	Prezentacija projektnog zadatka -2.dio	1. - 7.
15.	Prezentacija projektnog zadatka -3.dio	1. - 7.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	1.
2.	Klasifikacija problema u prometnom planiranju	2.
3.	Osnovni optimizacijski problemi u prometnom planiranju i princip rada – 1.dio	2., 5.
4.	Osnovni optimizacijski problemi u prometnom planiranju i princip rada – 2.dio	2., 5.
5.	Metode i pristupi rješavanja problema u prometnom planiranju	2.
6.	Dijagram toka- važnost, simboli	3.
7.	1. kolokvij	1. - 3.
8.	Optimizacijski algoritmi- 1.DIO	4., 6., 7.
9.	Optimizacijski algoritmi- 2.DIO	4., 6., 7.
10.	Pregled izabranih optimizacijskih algoritama – 1. dio	4., 6., 7.
11.	Pregled izabranih optimizacijskih algoritama – 2. dio	4., 6., 7.
12.	Primjena optimizacijskog algoritma na rješavanje zadanog problema u prometnom planiranju – implementacija rješenja pomoću optimizacijskog algoritma	5., 6., 7.
13.	Primjena optimizacijskog algoritma na rješavanje zadanog problema u prometnom planiranju – podešavanje parametara optimizacijskog algoritma	5., 6., 7.
14.	2. kolokvij	4. -7.
15.	Popravni kolokvij	1. -7.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Automatizacija u prometu	Šifra predmeta	37689		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Nikola Lopac	E-mail	nikola.lopac@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	217		
Suradnik	Karlo Severinski, mag. ing. el.	E-mail	karlo.severinski@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	217		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	prijediplomski	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):	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 i ocjenjivanja ostvarenih ishoda učenja odvija se prema <i>Pravilniku o studijima i studiranju na Sveučilištu u Rijeci</i> i <i>Pravilniku o studiranju na Sveučilištu u Rijeci, Pomorskom fakultetu</i>. Ostvareni ishodi učenja vrednuju se i ocjenjuju tijekom nastave na predmetu (kontinuirano praćenje i vrednovanje) te na ispitu. Ocjenjivanje ostvarenih ishoda učenja na predmetu izražava se postotnim ocjenskim bodovima na skali 0-100%, pri čemu je prolazna ocjena najmanje 50% ocjenskih bodova. Kroz kontinuirano vrednovanje ostvarenih ishoda učenja (tijekom nastave) student može ostvariti 70% ocjenskih bodova, a preostali dio od 30% ocjenskih bodova može ostvariti na ispitu.	

Kontinuirano vrednovanje ostvarenih ishoda učenja (tijekom nastave) provodi se kroz dva kolokvija te izradu i prezentaciju seminarskog rada, čime se provjeravaju pripadni stečeni ishodi učenja i na temelju čega je moguće ostvariti određeni postotak ocjenskih bodova, na način kako slijedi:

- 1. kolokvij: ishodi učenja 1.–3. – 25% ocjenskih bodova,
- 2. kolokvij: ishodi učenja 4.–6. – 25% ocjenskih bodova,
- seminarski rad: ishodi učenja 1.–6. – 20% ocjenskih bodova.

Kolokviji se sastoje od pismene provjere pripadnih stečenih ishoda učenja. Na svakom kolokviju utvrđen je prag prolaznosti od 50%, odnosno student na svakom kolokviju mora ostvariti minimalno 50% od ocjenskih bodova predviđenih za pojedini kolokvij. Studentu koji na pojedinom kolokviju ne ostvari dovoljan broj ocjenskih bodova omogućit će se tijekom nastave ponovljeni pristup tom kolokviju (1. i 2. popravni kolokvij). Pravo pristupa 1. popravnom kolokviju ima student koji je na 1. kolokviju ostvario manje od 50% od ocjenskih bodova predviđenih za 1. kolokvij, a pravo pristupa 2. popravnom kolokviju ima student koji je na 2. kolokviju ostvario manje od 50% od ocjenskih bodova predviđenih za 2. kolokvij. Student ima pravo po jednom pristupiti pojedinom popravnom kolokviju.

Studenti obrađuju izabranu temu iz područja predmeta te izrađuju seminarski rad i prezentiraju ga. Vrednovanje seminarskog rada provodi se temeljem kvalitete rada, njegove prezentacije i poznavanja materije.

Student koji u kontinuiranom praćenju ostvari:

- od 0% do 34% ocjenskih bodova i/ili na jednom ili obama kolokvijima ne zadovolji uvjete koji se odnose na pragove prolaznosti (nije na svakom kolokviju ostvario minimalno 50% od ocjenskih bodova predviđenih za pojedini kolokvij), nema pravo pristupa ispitu i mora ponovno upisati predmet,
- 35% i više ocjenskih bodova i na obama kolokvijima zadovolji uvjete koji se odnose na pragove prolaznosti (na svakom kolokviju ostvario je minimalno 50% od ocjenskih bodova predviđenih za pojedini kolokvij), ima pravo pristupiti ispitu.

Ispit se sastoji od usmene provjere stečenih ishoda učenja (ishodi učenja 1.-6.).

Na ispitu student mora ostvariti barem 15% ocjenskih bodova (50% od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći na ispitu) kako bi položio predmet.

Student ima pravo polagati ispit iz predmeta najviše tri puta tijekom akademske godine.

Za studente koji su ostvarili uvjete za polaganje predmeta konačna ocjena na predmetu je zbroj ocjenskih bodova postignutih u kontinuiranom praćenju i vrednovanju i ocjenskih bodova postignutih na ispitu.

Ocjena ostvarenosti ishoda učenja na predmetu donosi se u skladu s rasponima vrijednosti postotaka ocjenskih bodova definiranim u *Pravilniku o studiranju na Sveučilištu u Rijeci, Pomorskom fakultetu*.

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

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:	Dva kolokvija u sklopu kontinuiranog vrednovanja ostvarenih ishoda učenja sastoje se od pismene provjere stečenih ishoda učenja. Ispit se sastoji od usmene provjere stečenih ishoda učenja.						

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal za predmet dostupan na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Z. Vukić, Lj. Kuljača: Automatsko upravljanje – analiza linearnih sustava, Kigen, Zagreb, 2005.

3.7. Dopunska literatura

1. N. S. Nise: Control Systems Engineering, Wiley, 2019.
2. U. Kiencke, L. Nielsen: Automotive Control Systems: For Engine, Driveline, and Vehicle, Springer, 2005.
3. N. Lopac, I. Jurdana, A. Brnelić, T. Krljan: Application of laser systems for detection and ranging in the modern road transportation and maritime sector, Sensors, 2022, 22, 16, 5946.
4. A. Perallos, U. Hernandez-Jayo, E. Onieva, I. J. G. Zuazola (ur.): Intelligent transport systems: technologies and applications, Wiley, 2015.

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon položenog kolegija moći:

1. Objasniti osnovne principe regulacije te demonstrirati njihovu primjenu na primjerima automatizacije prometnih sustava.
2. Objasniti koncept prijenosne funkcije sustava i koristiti je u analizi jednostavnih matematičkih modela sustava.
3. Objasniti strukturu i izvedbe PID regulatora te demonstrirati postupak određivanja parametara regulatora temeljnim metodama.
4. Razlikovati i opisati elemente sustava automatizacije te objasniti njihovu ulogu u primjerima automatizacije prometnih sustava.
5. Opisati strukturu i funkciju procesnih računala te prikazati njihove osnovne primjene u automatizaciji prometnih sustava.
6. Opisati osnovne primjene naprednih sustava automatizacije u prometu.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje. Osnovni pojmovi automatizacije. Uvod u automatizaciju prometa. Primjeri automatizacije prometnih sustava.	1.
2.	Automatska regulacija. Upravljanje u otvorenoj i zatvorenoj petlji. Primjeri regulacije i automatskog upravljanja. Regulacijski krug. Povratna veza.	1.
3.	Matematički model sustava. Laplaceova transformacija. Prijenosna funkcija sustava. Stabilnost sustava. Prijelazna i težinska funkcija sustava.	2.
4.	Prijenosne funkcije sustava prvog i drugog reda. Blokovski dijagrami. Blokovska algebra.	2.
5.	Regulatori. PID regulator – izvedbe i struktura. Parametrizacija regulatora. Primjer regulacije. Pokazatelji kvalitete odziva reguliranog sustava. Ziegler-Nicholsova metoda određivanja parametara regulatora.	3.
6.	Automatizacija tehničkog procesa. Vrste i strukture upravljanja. Elementi sustava automatizacije. Senzori (mjerna osjetila). Aktuatori (izvršni članovi). Senzori i aktuatori u prometnim sustavima.	4.
7.	Programirajući logički kontroler (PLC) – sklopovlje, procesi, programski jezici i primjene.	5.
8.	Procesna računala. Sučelje čovjek stroj (HMI). SCADA. Procesna računala u automatizaciji prometnih sustava.	5.
9.	1. kolokvij	1.–3.
10.	1. popravni kolokvij	1.–3.
11.	Napredni sustavi automatizacije u prometu. Primjena umjetne inteligencije za automatizaciju prometnih sustava. Intelligentni transportni sustavi (ITS). Autonomna vozila.	6.
12.	Prezentacije studentskih seminarskih radova	1.–6.

13.	Prezentacije studentskih seminarskih radova	1.–6.
14.	2. kolokvij	4.–6.
15.	2. popravni kolokvij	4.–6.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Primjeri tehničke realizacije sustava automatizacije.	1.
2.	Primjeri tehničke realizacije sustava automatizacije u prometu.	1.
3.	Osnove programskog alata za simulaciju sustava regulacije.	2.
4.	Osnove programskog alata za modeliranje i simulaciju sustava regulacije.	2.
5.	Određivanje odziva prijenosnih funkcija sustava korištenjem simulacijskog alata.	2.
6.	Modeliranje i regulacija sustava korištenjem simulacijskog alata.	2., 3.
7.	Pokazatelji kvalitete odziva sustava. Regulacija sustava PID regulatorom korištenjem simulacijskog alata.	3.
8.	Određivanje parametara PID regulatora pomoću Ziegler-Nicholsove metode korištenjem simulacijskog alata.	3.
9.	Struktura sustava automatizacije. Procesna periferija. Primjeri upravljanja.	4.
10.	Karakteristike senzora.	4.
11.	Programirajući logički kontroler (PLC). Osnove programiranja PLC-a - ljestvičasti dijagram i osnovni programski blokovi.	5.
12.	Sklopovlje PLC-a. Ulazno-izlazne jedinice.	5.
13.	Osnove komunikacijskih mreža i protokola u automatizaciji sustava.	5.
14.	Primjeri naprednih sustava automatizacije u prometu.	6.
15.	Primjeri sustava automatizacije u prometu temeljenih na umjetnoj inteligenciji.	6.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026. - 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Ekonomika prometa		Šifra predmeta	242963	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Borna Debelić		E-mail	borna.debelic@uniri.hr	
			Konzultacije	https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/nastavno_osoblje.php?pregled&id_username=22	
			Kabinet	220	
Suradnik	Gordana Bugarinović		E-mail	gordana.bugarinovic@uniri.hr	
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	Prijeddiplomski	Godina	3	Semestar	6
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):	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.:		
1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi • Pohađanje nastave, a nastava se odvija prema mješovitom modelu kao kombinacija: klasične nastave u učionici, individualnog rada studenata, timskog rada studenata.		
2. Seminarski rad / studije slučajeva • Izrađivanje studija slučajeva/seminarskih radova na zadanu temu koje studenti izrađuju samostalno ili u grupi prema unaprijed zadanim uputama i kriterijima za vrednovanje s kojima će biti upoznati na nastavi.		
3. Kontinuirana provjera znanja • Pristupanje kontinuiranim provjerama znanja u smislu dva kolokvija na kojima studenti moraju ostvariti minimalno 50% bodova. Organizirati će se popravni kolokvij za studente koji su imali manje od 50% bodova ili su izostali s kolokvija iz opravdanih razloga. Studenti koji nisu ostvarili bodove na oba kolokvija mogu ponoviti samo		

jedan kolokvij (po izboru).

4. Završni ispit

- Pristupanje završnoj pismenoj provjeri na kraju semestra na kojoj studenti moraju ostvariti minimalno 50% bodova. Završni ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješne riješenosti odnosno ostvarenih 15/30 bodova).

Ocjenjivanje

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti završnom ispitu moraju ostvariti 50% i više bodova (minimalno 35).

Studenti koji su skupili najmanje 35 ocjenskih bodova, mogu pristupiti završnom ispitu.

Ukoliko je završni ispit prolazan, skupljeni bodovi će se pribrojati prethodnima i prema ukupnom rezultatu formirati će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, student ima pravo pristupa završnom ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta).

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

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		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		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Perić, T., Radačić, Ž., Šimulčik, D. (2000). Ekonomika prometnog sustava. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti.
3. Bukljaš Skočibušić, M., Radačić, Ž., Jurčević, M. (2011). Ekonomika prometa. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti.
4. Krovni zakoni prometnog sustava Republike Hrvatske (Pomorski zakonik, Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama, Zakon o prijevozu u cestovnom prometu, Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava, Zakon o regulaciji tržišta željezničkih usluga i zaštiti prava putnika u željezničkom prijevozu, Zakon o zračnom prometu, Zakon o zračnim lukama, Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda)

3.7. Dopunska literatura

1. Stopford, M. (2009). Maritime Economics. London & New York: Routledge.
2. Kesić, B., Jugović, A., Debelić, B. (2013). Ekonomika brodarstva: riješeni zadaci. Rijeka: Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci.
3. Button, K. (2022). Transport Economics, 4th Edition. Edward Elgar Publishing.
4. Jelinović, Z. (1983). Ekonomika prometa i pomorstva. Zagreb: Informator.

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Interpretirati elemente prometnog sustava i odnose prometa i gospodarskog razvoja;
2. Istaknuti i obrazložiti ekonomske aspekte funkcioniranja prometnog sustava;

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.

3. Nabrojati i protumačiti elemente prometnog sustava po horizontali i vertikalni;
4. Obrazložiti eksternalije u prometu;
5. Nabrojati temeljne objekte prometne infrastrukture i interpretirati povezane troškovne koncepte i vrednovanje izgradnje;
6. Identificirati i interpretirati načela i sadržaj osnova ekonomike po prometnim granama;
7. Obrazložiti temeljne koncepte i protumačiti pristupe u prometnoj politici.

5. Izvedbeni plan predavanja

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Prometni sustav i ekonomski razvojni aspekti	1
2.	Važnost transporta i prometa u gospodarskom sustavu	1
3.	Elementi prometnog sustava po horizontali i vertikalni	2
4.	Čimbenici i procesi ekonomskog funkcioniranja prometnog sustava	2
5.	Ekonomsko vrednovanje izgradnje prometne infrastrukture	3
6.	Privatizacija, liberalizacija, globalizacija i deregulacija u prometu	3
7.	Kolokvij 1	1,2,3
8.	Objekti prometne infrastrukture i koncepcije troškova	4
9.	Eksternalije u prometu	4
10.	Suradnja prometnih grana	5
11.	Prometni sustav i prometna politika	5
12.	Ekonomika cestovnog prometa i prometni sustav	6
13.	Osnove ekonomike željezničkog prometa i prometni sustav Osnove ekonomike poštanskog i telekomunikacijskog prometa i prometni sustav	6
14.	Osnove ekonomike zračnog prometa i prometni sustav Osnove ekonomike pomorskog i riječnog prometa i prometni sustav	7
15.	Kolokvij 2 / Popravni kolokviji	4,5,6,7

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Vježba - Prometni sustav i ekonomski razvojni aspekti	1
2.	Vježba - Važnost transporta i prometa u gospodarskom sustavu	1
3.	Vježba - Elementi prometnog sustava po horizontali i vertikalni	2
4.	Vježba - Čimbenici i procesi ekonomskog funkcioniranja prometnog sustava	2

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5.	Vježba - Ekonomsko vrednovanje izgradnje prometne infrastrukture	3
6.	Vježba - Privatizacija, liberalizacija, globalizacija i deregulacija u prometu	3
7.	Test 1	1,2,3
8.	Vježba - Objekti prometne infrastrukture i koncepcije troškova	4
9.	Vježba - Eksternalije u prometu	4
10.	Vježba - Suradnja prometnih grana	5
11.	Vježba - Prometni sustav i prometna politika	5
12.	Vježba - Ekonomika cestovnog prometa i prometni sustav	6
13.	Vježba - Osnove ekonomike željezničkog prometa i prometni sustav Vježba - Osnove ekonomike poštanskog i telekomunikacijskog prometa i prometni sustav	6
14.	Vježba - Osnove ekonomike zračnog prometa i prometni sustav Vježba - Osnove ekonomike pomorskog i riječnog prometa i prometni sustav	7
15.	Test 2 / Popravni testovi	4,5,6,7

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026.-2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Ekonomika brodarstva		Šifra predmeta	242964	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Alen Jugović		E-mail	alen.jugovic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	326	
Suradnik	Dr. sc. Dea Aksentijević		E-mail	dea.aksentijevic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	334	
Status predmeta	izborni				
Razina studija	prijediplomski	Godina	3.	Semestar	IV
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):	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.:		
Obveze studenata obuhvaćaju redovito pohađanje nastave, 1. i 2. kolokvij, Test 1 i Test 2 te završni ispit.		
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja provodi se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:		
1. kolokvij - 25 % Ishodi učenja: 1., 2., 3., 4., 5. 2. kolokvij - 25% Ishodi učenja: 1., 2., 3., 4., 5. - Test 1 - 10% Ishodi učenja: 1., 5. - Test 2 - 10 % Ishodi učenja: 5. - Završni ispit - 30 % Ishodi učenja: 1., 2., 3., 4.		

Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50 % ocjenskih bodova. Pristup završnom ispitu moguć je samo uz minimalno 35 ostvarenih bodova. Na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% ocjenskih bodova.

Prisustvovanje predavanjima i vježbama je obavezno, uz redovitu provjeru prisutnosti. Student ima pravo izostati s najviše 50% nastave.

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	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,5	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. Jugović, A., Zanne, M., Bukša, J.: Ekonomika brodarstva, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Rijeka, 2024.
3. Domijan-Arneri, I.: Poslovanje u morskom brodarstvu, Redak, Split, 2014.
4. Stopford, M.: Maritime Economics, Routledge, London & New York, 2000. i novija izdanja.
5. Kesić, B.; Jugović, A.; Debelić, B.: Ekonomika brodarstva riješeni zadaci, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2013.

3.7. Dopunska literatura

1. Jugović, A., Aksentijević, D. i Zaninović, P.A.: The impact of economic policy on shipper businesses in coastal line maritime passenger transport in Croatia. Pomorstvo, 35 (1), 87-92., <https://doi.org/10.31217/p.35.1.9>, 2021.
2. Jugović, A., Komadina, N. i Perić Hadžić, A.: Factors influencing the formation of freight rates on maritime shipping markets. Pomorstvo, 29 (1), 23-29., 2015.
3. Radonja, R. i Jugović, A.: Shipowners' business policy in the context of development in the environmental legislation. Pomorstvo, 25 (2), 319-341., 2011.
4. Kesić, B., Jugović, A.: Menadžment pomorskoputničkih luka, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2006.
5. Cullinane, K.: Shipping Economics – Research in transportation Economics, Elsevier, 2005.

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon polaganja kolegija moći:

1. Objasniti temeljne pojmove i osnovna načela poslovanja u morskom brodarstvu.
2. Protumačiti razlike između vrsta morskog brodarstva i njihovih tehnologija prijevoza.
3. Identificirati specifičnosti pomorskog tržišta i ulogu trgovačke mornarice u globalnom prometu.
4. Razlikovati ključne čimbenike koji utječu na dinamiku vozarina i tarifa u brodarstvu.
5. Procijeniti osnovne operativne troškove brodarskih kompanija i njihovu povezanost s profitabilnošću.

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

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

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	1.
2.	Izračun otplate kredita	5.
3.	Izračun otplate kredita u Excelu	5.
4.	Izračun godišnje i dnevne amortizacije novog broda	5.
5.	Izračun godišnje i dnevne amortizacije rabljenog broda + Excel	5.
6.	Ponavljanje za Test 1	1., 5.
7.	Test 1	1., 5.
8.	Dnevni fiksni troškovi	5.
9.	Dnevni troškovi broda u plovidbi	5.
10.	Ukupni troškovi putovanja broda za prijevoz rasutih tereta na opisanom putu	5.
11.	Financijski rezultat broda za prijevoz rasutih tereta	5.
12.	Financijski rezultat kontejnerskog broda	5.
13.	Računanje dangube i uštede broda u luci	5.
14.	Test 2	5.
15.	Popravni test	1., 5./ 5.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026. - 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Planiranje prometne potražnje	Šifra predmeta	230230		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Svjetlana Hess	E-mail	svjetlana.hess@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	po dogovoru		
		Kabinet	223		
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	prijediplomski	Godina	2.	Semestar	4.
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):	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.:	
Obveze studenata su: prisustvovanje na nastavi (min 70% sati), kolokviji, test zadatak i završni ispit. • 1. kolokvij – 30% ocjenskih bodova Ishodi učenja: 3., 5., 6. • 2. kolokvij – 20% ocjenskih bodova Ishodi učenja: 5., 6. • Radni zadatak – 20% ocjenskih bodova Ishodi učenja: 3., 5. • Završni ispit – 30% ocjenskih bodova Ishodi učenja: 1.-6. (Student treba ostvariti minimalno 35% ocjenskih bodova za pisanje završnog ispita, a za prolaz na završnom ispitu treba realizirati minimalno 50% ispita.)	
3.4. Oblici praćenja ¹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave	

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

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	X	Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Hess, S., Planiranje prometne potražnje, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010.

3.7. Dopunska literatura

1. Hess, S., Hess, M., Novaselić, M., Grbić, L., Assessment of the Position of North Adriatic Terminals in Container Market Based on Different Indices, Logistics, 8(4), 97, 2024.
2. Krpan, Lj., Hess, S., Baričević, H., Correlation of Mobility and Gross Domestic Product at Regional Level: Case Study of Primorje-Gorski Kotar County, Croatia, Technical Gazette, 27(2):542-549, 2020.
3. Salvatore, D., Reagle, D., Schaum's Outline of Statistics and Econometrics, 2nd ed., McGraw-Hill, 2011.
4. Šošić, I., Serdar, V., Uvod u statistiku, Školska knjiga, Zagreb, 1997.
5. Salvatore, D., Ekonomija za menadžere, McGraw-Hill Inc., MATE, Zagreb, 1994.
6. Statistički izvori s aktualnim statističkim podacima o prometu, trgovini, robnim tokovima, prometu luka i sl. koji su dostupni na web-u: <https://www.wto.org>; <https://unctad.org>; <https://info.isl.org>; <https://ec.europa.eu/eurostat/>; <https://www.dzs.hr>. (...) i na web stranicama prometnih poduzeća

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon položenog kolegija moći:

1. iskazati pojam prometne potražnje i ponude
2. obrazložiti čimbenike koji utječu na potražnju za prometnom uslugom i na mobilnost
3. razlikovati kvalitativne i kvantitativne metode prognoze
4. usporediti i ustanoviti prednosti i ograničenja metoda za prognozu u konkretnom slučaju
5. odabrati i primijeniti metodu ili kombinaciju metoda za utvrđivanje potražnje za prometnom uslugom
6. ocijeniti trenutnu potražnju i predvidjeti količinu buduće potražnje za prometnom uslugom/mobilnosti (i uz računalnu potporu)

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje, svrha i cilj kolegija.	1.
2.	Prometna potražnja i prometna ponuda. Čimbenici koji utječu na potražnju za prometnom uslugom.	1., 2.
3.	Model i modeliranje, svrha modela.	3., 4.
4.	Kvalitativne metode prognoze prometne potražnje (anketa, dubinski intervju, tehnike izvještaja).	3., 4.
5.	Kvalitativne metode (savjetnički timovi, delphi metoda, metoda tajnih kupaca).	3., 4., 5.
6.	Kvantitativne metode prognoze prometne potražnje. Tehnike izgladivanja: pomični prosjeci i eksponencijalno izgladivanje.	3., 5., 6.
7.	Analiza vremenskih nizova.	4., 5.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

8.	Prognoza lučkog prometa.	5., 6.
9.	Teorija potražnje.	1., 4.
10.	Regresijska analiza – teorijske postavke. Dijagram rasipanja. Jednadžba regresije.	4., 5.
11.	Jednostavna regresijska analiza: regresijske vrijednosti, reziduali, regresijski koeficijent, t-test, koeficijent determinacije.	5., 6.
12.	Jednostavna regresijska analiza: t-test, koeficijent determinacije.	6.
13.	Višestruka regresijska analiza: t-test, F-test, prilagođeni koeficijent determinacije.	6.
14.	Višestruka regresijska analiza: varijante modela.	6.
15.	Studija slučaja.	1.-6.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uloga, svrha i cilj planiranja prometne potražnje	1.
2.	Def.prometne ponude i potražnje. Čimbenici koji utječu na potražnju (dvije skupine). Primjeri nekih prometnih grana, obrtnika, poduzeća, uslužnih, turističkih subjekata.	2.
3.	Primjer iz prakse neke prometne grane, djelatnosti, poduzeća i sl: navesti djelatnost, čimbenike o kojima ovisi potražnja za uslugama, te razmisliti što za to poduzeće predstavlja (prometnu) ponudu, a što čini potražnju za njegovim uslugama.	1., 2.
4.	Primjer dvije ankete.	3., 4.
5.	Pomični prosjeci – numerički primjer.	5., 6.
6.	Eksponencijalno izgladivanje – numerički primjer.	5., 6.
7.	Ilustrativni primjer za radni zadatak	3., 5.
8.	Trend – primjer prognoze prometa riječke luke. Primjena excela u analizi i prognozi vremenskih nizova.	5., 6.
9.	1. kolokvij	3., 5., 6.
10.	Numerički primjer br. 1 – za jednostavnu regresijsku analizu. Skicirati dijagram rasipanja, ucrtati regresijski pravac, izračunati regresijske vrijednosti, odstupanje, relativno odstupanje. Objasniti precijenjenost i podcijenjenost.	5., 6.
11.	Numerički primjer br. 2 – za jednostavnu regresijsku analizu.	5., 6.
12.	Numerički primjer br. 1 – za višestruku regresijsku analizu. F-test, korigirani koeficijent determinacije, regresijski koeficijenti – značenje.	5., 6.
13.	Numerički primjer br. 2 – za višestruku regresijsku analizu.	5., 6.
14.	Odabrani računalni program za analizu vremenskih nizova i regresiju.	6.
15.	2. kolokvij	5., 6.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Stručna praksa 1		Šifra predmeta	242966	
Nositelj predmeta	Dr. sc. Livia Maglić		E-mail	livia.maglic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	216	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	Prijediplomski	Godina	3.	Semestar	6.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		0+60+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.:		
Student obavlja stručnu praksu kod poslodavca koji u sklopu svoje temeljne djelatnosti obavlja stručne poslove koji su sukladni stručnom profilu njegovog studija. - Pohađanje stručne prakse kod poslodavca - Vođenje Dnevnika Stručne prakse - Izrada projektnog zadatka Temeljem ocjene dnevnika prakse, projektnog zadatka i uspješnosti u obavljanju prakse od strane mentora u instituciji gdje je student obavio praksu, nositelj kolegija formira konačni zaključak o uspješnosti studenta u ostvarivanju definiranih ishoda učenja te definira konačnu ocjenu iz predmetnog kolegija.		

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

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	X
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

/

3.7. Dopunska literatura

/

4. Ishodi učenja predmeta

Nakon odrađenog praktičnog rada student će biti sposoban učiniti sljedeće:

1. Opisati organizaciju rada poslodavca kod kojeg je student obavljao stručnu praksu.
2. Rastumačiti i analizirati radne procese te aktivnosti i sadržaj poslova iz jednog ili više radnih mjesta unutar poduzeća/ustanove u kojoj se obavljala stručna praksa.
3. Povezati teoretska znanja i praktične vještine za rad na konkretnim poslovima u praksi.
4. Prilagoditi se radnom okruženju.
5. Demonstrirati i samostalno izvršiti određeni stručni posao temeljem praktičnih znanja stečenih tijekom obavljanja stručne prakse

5. Izvedbeni plan vježbi

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Ustrojstvo i organizacijska struktura tvrtke	1.
2.	Poslovni procesi pojedinih radnih mjesta unutar tvrtke	2.
3.	Primjena teoretskih i praktičnih znanja za izvršenje radnog zadatka 1	3.
4.	Primjena teoretskih i praktičnih znanja za izvršenje radnog zadatka 2	3.
5.	Primjena teoretskih i praktičnih znanja za izvršenje radnog zadatka 3	3.
6.	Snalaženje u radnom okruženju	4.
7.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 1	5.
8.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 2	5.
9.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 3	5.
10.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 4	5.
11.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 5	5.

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

12.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 6	5.
13.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 7	5.
14.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 8	5.
15.	Dnevnik stručne prakse	1. - 5.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026. - 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Održivi promet		Šifra predmeta		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Svjetlana Hess		E-mail	svjetlana.hess@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru	
			Kabinet	223	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	izborni				
Razina studija	prijediplomski	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):	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			☒ 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: prisustvovanje na nastavi (min 70% sati), kolokviji, test zadatak i završni ispit.							
• kolokvij – 40% ocjenskih bodova Ishodi učenja: 1., 3., 4., 5. • seminarski rad – 30% ocjenskih bodova Ishodi učenja: 2., 3., 6. • Završni ispit – 30% ocjenskih bodova Ishodi učenja: 1.-6. (Student treba ostvariti minimalno 35% ocjenskih bodova za pisanje završnog ispita, a za prolaz na završnom ispitu treba realizirati minimalno 50% ispita.)							
3.4. Oblici praćenja ¹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave							
Pohađanje	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2	Eksperimentalni	

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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

nastave						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 za kolegij dostupan na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Sustainable Mobility and Smart Connectivity, UNECE NEXUS, UN, 2021.
3. Stanković, R., Pašagić Škrinjar, J., Logistika i transportni modeli, autorizirana predavanja, web izdanje, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2015.

3.7. Dopunska literatura

1. Hess, S., Hess, M., Novaselić, M., Grbić, L., Assessment of the Position of North Adriatic Terminals in Container Market Based on Different Indices, Logistics, 8(4), 97, 2024.
2. Krpan, Lj., Hess, S., Baričević, H., Correlation of Mobility and Gross Domestic Product at Regional Level: Case Study of Primorje-Gorski Kotar County, Croatia, Technical Gazette, 27(2):542-549, 2020.
3. United Nations. Sustainable transport, sustainable development. Interagency report for second Global Sustainable Transport Conference, 2021.
4. Measuring road congestion. JRC scientific and policy reports, European Commission, 2012.
5. Managing Urban Traffic Congestion. OECD/ECMT, 2007.
6. Šošić, I., Primijenjena statistika. Školska knjiga, Zagreb, 2004.
7. Logistics Engineering Handbook. CRC Press Taylor & Francis Group, editor G. Don Taylor, 2008.
8. Journal *Sustainability*, MDPI

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon položenog kolegija moći:

1. definirati pojam održivosti, održivog razvoja, održive mobilnosti, održivog prometa, zagušenja, protočnost
2. analizirati i utvrditi uska grla u prometu te njihov nosivi/prihvatni kapacitet (mostovi, trajektna pristaništa, naplatne postaje na autocestama/tunelima, parkirališta, kolodvori, zračne i morske luke i dr.)
3. detektirati probleme koji utječu na zagušenje prometnih mreža uz određivanje glavnih limitirajućih čimbenika ili kritičnih točaka te uspostavu nadzora nad njima uz pomoć mjerenja kvantitativnih i kvalitativnih indikatora
4. ispitati moguća opterećenja kapaciteta za održivi promet te održivu urbanu mobilnost
5. provesti korelacijsku i regresijsku analizu količine prometa i ostalih utjecajnih čimbenika
6. prepoznati i procijeniti rizike koje dovode do ugrožavanja sigurnosti ili izazivaju poremećaje u prometu

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u održivi promet. Pojmovi: održivost, održivi razvoj, održivi promet i mobilnost. Povijesni razvoj i globalni izazovi. Povezanost prometa s okolišem, društvom i gospodarstvom.	1.
2.	Dimenzije održivosti u prometu. Ekološka, ekonomska i društvena dimenzija. Ciljevi održivog razvoja (UN SDGs) u kontekstu prometa. Primjeri dobre prakse.	1., 2.
3.	Vrste prometa i njihov utjecaj na održivost. Cestovni, željeznički, zračni, vodni i urbani promet. Emisije, buka, zauzeće prostora, energetska potrošnja. Usporedba po održivosti.	3., 4.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

4.	Održiva urbana mobilnost. Koncepti: SUMP (Sustainable Urban Mobility Plan), "15-minute city", intermodalnost. Mobilnost nasuprot prometu. Aktivne vrste mobilnosti (pješačenje, biciklizam).	3., 4.
5.	Planiranje održivog prometa. Integrirano prometno planiranje. Uloga prostornog planiranja. Participacija javnosti i dionika.	3., 4.,
6.	Infrastruktura i kapaciteti. Prometna infrastruktura i njezina uloga u održivosti.	3., 4., 6.
7.	Uska grla i kapacitetna ograničenja. Prepoznavanje i analiza uskih grla. Dinamička vs. statička zagušenja. Studije slučaja.	3., 4.
8.	Zagušenje prometnih mreža i protočnost. Uzroci i posljedice zagušenja. Teorija prometnog toka. Mjerenje i upravljanje protočnošću.	3., 6.
9.	Mjerenje prometnih indikatora. Kvantitativni i kvalitativni indikatori. Prometni volumen, brzina, gustoća, vrijeme putovanja. Uloga prometnog inženjeringa i ITS-a.	1., 4.
10.	Održivost prometne infrastrukture. Materijali, energija, obnova i otpornost. Infrastrukturni ciklus života. Pristupačnost i inkluzivnost.	4.
11.	Sigurnost prometa i upravljanje rizicima. Vrste rizika u prometu (ljudski, tehnički, okolišni). Sigurnosna analiza i upravljanje incidentima. Vizija nula (Vision Zero).	3., 6.
12.	Alati za analizu prometa: korelacija i regresija. Osnove statistike u prometnom planiranju. Korištenje korelacijske i regresijske analize. Primjeri analize prometa i utjecajnih čimbenika.	5.
13.	Tehnologije za održivi promet. Pametni prometni sustavi (ITS), senzori, big data. Digitalizacija, aplikacije za mobilnost. Električna i autonomna vozila.	6.
14.	Prometna politika i financiranje održivosti. Nacionalne i EU politike. Cijene, subvencije, porezi, poticaji.	6.
15.	Budućnost održivog prometa. Scenariji razvoja do 2050. Inovacije i disruptivne tehnologije. Evaluacija studija slučaja i završna rasprava.	1.-6.