

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Metodologija prometnog planiranja	Šifra predmeta	231478		
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	diplomski	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				

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 seminari izvode se u specijaliziranoj učionici s računalnim alatima 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 programskog 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: <i>Programski zadatak:</i> <i>Komponenta A: Izrada modela prometne mreže privatnog i javnog prijevoza: 30% , ishodi učenja 1-3</i> <i>Komponenta B: Izrada modela prometne potražnje: 30% , ishodi učenja 4-7</i> <i>Obrana projektnog zadatka: 10% - Ishodi učenja 1-8</i> <i>Završni ispit: 30% , ishodi učenja: 1-8</i>	

Projektni zadatak potrebno je sadržajno izraditi u cijelosti, kvaliteta izrade boduje se na način da treba zadovoljiti potrebni minimum od 70% uspješnosti izrade.

Razumijevanje projektnog zadatka provjerava se njegovom obranom na računalnom alatu za prometno modeliranje i simulacije.

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

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

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	0,5
Projekt	2	Kontinuirana provjera znanja		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, BH, 2022.
2. PTV Visum Fundamentals, PTV Planung Transport Verkehr AG, Karlsruhe, 2012.
3. Grubišić, N.: Metodologija prometnog planiranja – recenzirani nastavni materijali, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, 2023.

3.7. Dopunska literatura

Oruzar, D. de J., Willumsen, L. G.: Modelling Transport, 4th ed., John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, 2011.

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon polaganja kolegija moći:

1. Konstruirati objekte na prometnoj mreži, njihove veze i atribute te integrirati nove i postojeće elemente u prometni model koristeći računalni program.
2. Valorizirati učinke izgradnje alternativnog prometnog pravca primjenom metoda za monetizaciju vremena putovanja (VOT) i određivanja operativnih troškova vozila (VOC).
3. Generirati individualne grupe, aktivnosti i stratume prometne potražnje te strukturne parametre produkcije i atrakcije putovanja po zonama.
4. Izračunati prostornu distribuciju putovanja između zona po segmentima potražnje i modovima prijevoza.
5. Utvrditi procijenjena prometna opterećenja na temelju raspodjele (asignacije) prometne potražnje po pojedinim prometnicama u statičkim i dinamičkim uvjetima, koristeći digitalni prometni model.
6. Kreirati procedure za pokretanje računalno-simulacijskog prometnog modela.
7. Ispitati dostupnost prijevoznih usluga na temelju analize izokrona.
8. Prezentirati rezultate izrađenog digitalnog prometnog modela korištenjem računalno-simulacijskog alata.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Konceptualni pristup planiranju prometa: metodologija planiranja, ciljevi, mjerila	1-8

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.	Prometna analitika: grafički prikaz kretanja u prostor-vremenu, tehnike analitike	1-8
3.	Vrijednost vremena putovanja: kategorizacija vremena putovanja, GCF funkcija	2
4.	Operativni troškovi vozila: komponente i čimbenici utjecaja na troškove	2
5.	Prometni modeli: vrste i primjena na makro, mezo i mikro razini	1-8
6.	Segmentacija prometne ponude i potražnje: prijevozni sustavi, stratumi potražnje	3
7.	Modeliranje prometne potražnje: četvero-stupanjski prometni model (FSM)	3-6
8.	Generiranja putovanja: produkcija i atrakcija putovanja	3
9.	Distribucija putovanja: gravitacijski model, funkcija korisnosti (<i>Utility function</i>)	4
10.	Izbor načina putovanja: modalna raspodjela, logit model	4
11.	Metode asignacije putovanja na prometnu mrežu	5, 6
12.	Wardropova pravila ravnoteže	5, 6
13.	Modeliranje javnog prijevoza: vrste usluga javnog prijevoza i pokazatelji dostupnosti	7
14.	Modeliranje teretnog prijevoza	3-6
15.	Negativni utjecaji prometa: analitičke metode za utvrđivanje utjecaja	8

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Metodologija izrade nacionalnog prometnog modela: prikaz primjera i diskusija	1-8
2.	Prometna ponuda i potražnja: monetizacija vremena putovanja (VOT) – primjeri	2
3.	Postupak izračunavanja VOC-a putem predloška	2
4.	Upoznavanje s programskim alatima za prometno modeliranje i simulacije	1
5.	Primjena regresijske analize za generiranje putovanja	3
6.	Gravitacijski model: primjer proračuna distribucije putovanja između zona	4
7.	Izrada prometnog modela: učitavanje mreže (kolaborativno)	1
8.	Izrada prometnog modela: definiranje stratumu potražnje na temelju demografskih karakteristika i statističkih podataka (kolaborativno)	3
9.	Izrada prometnog modela: procedura generiranja putovanja, definiranje funkcije produkcije i atrakcije (kolaborativno)	3
10.	Izrada prometnog modela: procedura distribucije putovanja, dobivanje skim matrica i definiranje funkcije korisnosti (kolaborativno)	4
11.	Izrada prometnog modela: procedura modalne raspodjele, konfiguracija logit funkcije	4
12.	Izrada prometnog modela: procedura asignacije (kolaborativno)	5
13.	Pokretanje simulacije i analiza rezultata digitalnog prometnog modela (kolaborativno)	6, 7
14.	Kvantificiranje performansi prometa i prometnih usluga, te razine onečišćenja na temelju prometnih simulacija	8
15.	Metodologija modeliranja na temelju aktivnosti (ABM)	1-8

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Tehnološki procesi u prometu		Šifra predmeta	231480	
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	diplomski	Godina	1.	Semestar	1.
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, seminarski rad i završni ispit. • 1. kolokvij – 30% ocjenskih bodova <i>Ishodi učenja: 2., 3., 4.</i> • 2. kolokvij – 30% ocjenskih bodova <i>Ishodi učenja: 2., 3., 5.</i> • seminarski rad – 10% ocjenskih bodova <i>Ishodi učenja: 1., 3., 6.</i> • Završni ispit – 30% ocjenskih bodova <i>Ishod učenja: 1., 2., 3., 6. (Student treba ostvariti minimalno 35% ocjenskih bodova za pisanje završnog ispita, a za prolaz na tom ispitu treba realizirati minimalno 50%.)</i>	
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	1,0	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,0	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>)

3.7. Dopunska literatura

1. 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.
2. Krljan, T., Grbčić, A., Hess, S., Grubišić, N., The Stochastic Frontier Model for Technical Efficiency Estimation of Interconnected Container Terminals, JMSE, 9(5): 1-20, 2021.
3. Baričević, H., Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
4. Dundović, Č., Tehnološki procesi u prometu, Sveučilište u Rijeci, Odjel za pomorstvo, Rijeka, 2001.
5. Radačić, Ž., Suić, I., Škurla Babić, R., Tehnologija zračnog prometa I, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2008.
6. Pravilnik o tehničkim uvjetima vozila u prometu na cestama (Narodne novine 85/16, 16/20)

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon položenog kolegija moći:

1. identificirati osnovne faze za odabrani tehnološki proces
2. navesti eksploatacijske pokazatelje prijevoznih sredstava u određenoj grani prometa
3. obrazložiti pokazatelje učinkovitosti prijevoznih sredstava i objasniti način iskazivanja iskoristivosti prijevoznih, prekrcajnih te infra/suprastrukturnih kapaciteta
4. protumačiti dijagram razdiobe tereta na određenom prijevoznom sredstvu i izračunati osovinsko opterećenje
5. za zadane primjere izračunati prijevozni učinak, put, vrijeme, brzinu, statičko i dinamičko opterećenje i/ili normu radne smjene, iskoristivost kapaciteta i radnog vremena
6. prezentirati ključne pokazatelje efikasnosti za određeni tehnološki proces u prometu

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje, svrha i cilj kolegija.	1.
2.	Osnovni pojmovi. Kategorije. Mase, nosivost, osovinsko opterećenje prema Pravilniku (NN). Osnovni eksploatacijski pokazatelji teretnih vozila.	1., 2.
3.	Tehnički propisi. Održavanje vozila. Iskoristivost kapaciteta.	3.
4.	Analiza kretanja prijevoznih sredstava sa stajališta prijednog puta. Brzine kretanja prijevoznih sredstava.	4., 5.
5.	Analiza nazivne nosivosti prijevoznih sredstava (koeficijent statičkog i dinamičkog opterećenja). Prijevozni učinak.	5., 6.
6.	Razdioba tereta na prijevoznom sredstva kao element opterećenja, potrošnje guma i sigurnosti vožnje.	4.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

7.	Izračun osovinskog opterećenja.	4.
8.	Obilježja luke kao sustava. Struktura lučkog sustava. Pojam lučkog kapaciteta. Planiranje razvoja i iskoristivost kapaciteta sredstava za rad.	3., 5.
9.	Proračun učinka prekrcajnih sredstava.	3., 5.
10.	Normiranje lučkih tehnoloških procesa.	5., 6.
11.	Tehnološki procesi u željezničkom prometu. Prijevozna sredstva u željezničkom prometu. Oznake na vagonima. Brzine vlakova.	2., 3., 5.
12.	Pokazatelji eksploatacije vagona po kapacitetu.	3., 5.
13.	Pokazatelji eksploatacije vagona po vremenu. Tehnička moć pruge: prijevozna i propusna.	3., 5., 6.
14.	Teretni zračni promet, sredstva integralnog prijevoza.	2., 3., 5.
15.	Studije slučaja.	1.-6.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. br.	Tema	Ishod učenja
1.	Upute za izradu seminarskog rada.	1.-6.
2.	Osnovni eksploatacijski parametri teretnih vozila – primjeri za više različitih tipova vozila.	2.
3.	Primjer za kretanje prijevoznih sredstava sa stajališta prijeđenog puta i primjer za brzine kretanja prijevoznih sredstava.	5.
4.	Primjer za koeficijent statičkog i dinamičkog opterećenja teretnog vozila i primjer za prijevozni učinak.	5., 6.
5.	Primjer utovara i slaganja tereta u teretno vozilo.	3.
6.	Zadaci iz osovinskog opterećenja.	4.
7.	1. kolokvij	2., 3., 4.
8.	Primjer za teorijsku proizvodnost i eksploatacijsku proizvodnost. Primjeri za iskoristivost transportnih i prekrcajnih sredstava.	3., 4., 6.
9.	Proračun kapaciteta slagališta kontejnerskog terminala.	3.
10.	Zadaci iz brzine vlakova.	5.
11.	Zadaci iz statičkog i dinamičkog opterećenja vagona.	5.
12.	Zadaci iz obrta, dnevnog trčanja i produktivnosti, primjer za opću prijevoznu moć.	5., 6.
13.	Primjer utovara i slaganja tereta u vagon.	4.
14.	Prometni učinak – primjeri i zadaci iz zračnog prometa.	5., 6.
15.	2. kolokvij	2., 3., 5.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Metodologija znanstvenoistraživačkog rada	Šifra predmeta	231481		
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	obvezan				
Razina studija	diplomski	Godina	1.	Semestar	1.
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 1 kolokvij (kontinuirana provjera znanja), izraditi seminarski rad 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 - 30%; ishod učenja: 1 do 5 • Seminarski rad – 40%; ishod učenja: 4 i 5 • <u>Završni ispit</u> – 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.	

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

- 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	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,75	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,75	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. Upute za izradu diplomskog rada,
<https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/dokumenti/Upute.za.izradu.diplomskoga.rada.PFRI.26.3.2024.pdf>
3. Zelenika, Ratko: Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, Pisana djela na stručnim i sveučilišnim studijima, knjiga peta, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2011.

3.7. Dopunska literatura

1. Zelenika, Ratko: Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, Znanost-poluga održive egzistencije čovječanstva, knjiga treća, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2011.
2. Žugaj, Miroslav; Dumičić, Ksenija; Dušak, Vesna: Temelji znanstvenoistraživačkog rada, Metodologija i metodika, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 2006.

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Interpretirati pojmove: znanost, tehnologija i metodologija znanstvenoistraživačkog rada
2. Prikazati klasifikaciju znanosti u Republici Hrvatskoj
3. Identificirati i razlikovati osnovna obilježja pojedinih vrsta znanstvenih, znanstvenostručnih i stručnih djela
4. Identificirati i koristiti pravila metodologije znanstvenog istraživanja u pisanju studentskih radova
5. Identificirati i koristiti pravila tehnologije znanstvenog istraživanja u pisanju studentskih radova

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje. Teorija znanosti.	1
2.	Osobine suvremene znanosti, Hrvatski kvalifikacijski okvir, klasifikacija znanosti u Republici Hrvatskoj, znanstvene institucije.	1, 2
3.	Znanstvena, znanstvenostručna i stručna djela: klasifikacija pisanih djela.	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

4.	Pojam, vrste i obilježja znanstvenih, znanstvenostručnih i stručnih djela.	3
5.	Značajke djela u sustavu visokog obrazovanja na diplomskom i poslijediplomskom studiju.	3
6.	Pojam i značajke znanstvenih metoda.	4
7.	Radionica o knjižničnim katalozima, bazama podataka i drugim elektroničkim izvorima dostupnim studentima – Knjižnica Fakulteta	4, 5
8.	Metodologija znanstvenoga istraživanja	4
9.	Tehnologija znanstvenog istraživanja: uočavanje znanstvenog problema, postavljanje hipoteze.	5
10.	Izbor i analiza teme (naslova), izrada plana istraživanja.	5
11.	Sastavljanje radne bibliografije, prikupljanje i proučavanje literature i znanstvenih informacija.	5
12.	Rješavanje postavljenog problema, formuliranje rezultata istraživanja, primjena rezultata istraživanja.	5
13.	Pisanje teksta i tehnička obrada znanstvenog i stručnog djela.	5
14.	Dokumentacijska osnova rukopisa, citiranje literature, referenciranje u tekstu, prikazivanje ilustracija.	5
15.	Kolokvij	1,2,3,4,5

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvodni sat	4, 5
2.	Dodjela tematskih poručja za izradu seminarskog rada	4, 5
3.	Prihvatanje prijedloga studenata vezanih za odabir teme	4, 5
4.	Upute i smjernice za izradu seminarskog rada	4, 5
5.	Upute i smjernice za izradu seminarskog rada	4, 5
6.	Radionica o knjižničnim katalozima, bazama podataka i drugim elektroničkim izvorima dostupnim studentima – Knjižnica Fakulteta	4, 5
7.	Uočavanje problema istraživanja i hipoteze	5
8.	Sastavljanje radne bibliografije, prikupljanje i proučavanje literature i znanstvenih informacija.	5
9.	Rješavanje postavljenog problema, formuliranje rezultata istraživanja, primjena rezultata istraživanja.	5
10.	Pisanje teksta i tehnička obrada znanstvenog i stručnog djela.	5
11.	Dokumentacijska osnova rukopisa, citiranje literature, referenciranje u tekstu, prikazivanje ilustracija.	5
12.	Korekcije seminarskih radova za unaprijed definirane grupe studenata	4, 5
13.	Korekcije seminarskih radova za unaprijed definirane grupe studenata	4, 5
14.	Korekcije seminarskih radova za unaprijed definirane grupe studenata	4, 5
15.	Korekcije seminarskih radova za unaprijed definirane grupe studenata	4, 5

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Modeliranje i simulacije		Šifra predmeta	231486	
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	diplomski	Godina	1.	Semestar	1.
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:	
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 • istraživački 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	2	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja	1	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. Law, A.M. 2024, Simulation Modeling and Analysis, 6th Edition, McGraw-Hill Education
3. FlexSim korisnički priručnik, <https://docs.flexsim.com>

3.7. Dopunska literatura

1. Robinson, S. 2014. Simulation: The Practice of Model Development and Use (2nd edition), Red Globe Press

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon polaganja kolegija moći:

1. Razlikovati vrste sustava, modela i modeliranja
2. Analizirati i usporediti vrste simulacija
3. Prepoznati probleme iz područja poslovnih sustava koje je moguće riješiti različitim metodama simulacijskog modeliranja
4. Primijeniti simulacijsko modeliranje za analizu i oblikovanje poslovnih procesa
5. Izraditi simulacijske modele pomoću programskih alata koji podržavaju metode i tehnike simulacijskog modeliranja te njihovu verifikaciju
6. Stvoriti odgovarajuće metode za izvođenje simulacijskih eksperimenata
7. Analizirati i interpretirati rješenja provedenih simulacijskih eksperimenata
8. Kreirati procese poslovnog odlučivanja na temelju rezultata simulacijskih eksperimenata

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.	Sustav, model i modeliranje	1., 2.
3.	Vrste simulacija i simulacijsko modeliranje	1.-3.
4.	Strukturiranje problema	2.-4.
5.	Izrada plana projekta simulacije	2.-4.
6.	Ulazni podaci	3., 4.
7.	Načini prikupljanja ulaznih podataka	3.,4.
8.	Analiza i obrada ulaznih podataka	2.-4.
9.	Statističke osnove simulacija	2.-4.
10.	Modeliranje i prevođenje u računalni oblik	2.-5.
11.	Planiranje simulacijskih eksperimenata	2.-5.
12.	Provjera i potvrda ispravnosti	6.- 8.
13.	Izlazni podaci	6.- 8.
14.	Analiza i obrada izlaznih podataka simulacijskih eksperimenata	6.- 8.
15.	Sustavi za izvođenje simulacija	6.- 8.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	1.
2.	FlexSim osnove	1.-8.
3.	Model 1 - trgovina	1.-8.
4.	Model 2 - tvornica	1.-8.
5.	Model 3 - proizvodnja I	1.-8.
6.	Model 4 - proizvodnja II	1.-8.
7.	Model 5 - proizvodnja i skladištenje	1.-8.
8.	Model 6 - složeni logistički proces	1.-8.
9.	1. kolokvij	1.-8.
10.	FlexTerm osnove	1.-8.
11.	Model 7 - kontejnerski terminal I	1.-8.
12.	Model 8 - kontejnerski terminal II	1.-8.
13.	Model 9 - kontejnerski terminal III	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	Upravljanje ljudskim potencijalima		Šifra predmeta	231487	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Edvard Tijan	E-mail	edvard.tijan@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	324		
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	izborni				
Razina studija	diplomski	Godina	1.	Semestar	1.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	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	Datum i vrijeme ispitnih rokova dostupni su na Studomatu.

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 % Ishodi učenja: 1-4 • 2. kolokvij - 30 % Ishodi učenja: 5-7 • Aktivnost na nastavi - 10% Ishodi učenja: 1-7 • Završni ispit - 30 % Ishodi učenja: 1-7	

- Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50% ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći na tom kolokviju.
- Kroz kontinuirano vrednovanje na nastavi (kolokviji i aktivnost na nastavi) student mora kumulativno ostvariti minimalno 35% ukupnih ocjenskih bodova kolegija (od mogućih 70%) da bi stekao pravo pristupa završnom ispitu.
- Na završnom ispitu student može ostvariti 30% ocjenskih bodova kolegija (pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora ostvariti minimalno 50% ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći na završnom ispitu).
- Prisustvovanje na vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnosti studenata.
- Student može izostati najviše 50% s nastave.

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

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

3.5. Način polaganja ispita

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

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

- Vujić, V.: Menadžment ljudskog kapitala – 3. izdanje, Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, 2008.
- Nastavni materijali na sustavu za e-učenje (Merlin)

3.7. Dopunska literatura

- Hodžić, A., Aksentijević, S., Tijan, E.: Razvoj i upravljanje karijerama // Savremeni trendovi i kvalitet u upravljanju ljudskim resursima - Zbornik radova. Beograd: Visoka škola strukovnih studija za ekonomiju i upravu Centar za ekonomska istraživanja (CEIB) Beograd, 2015. str. 75-89
- Aksentijević, S., Tijan, E., Marinković, B.: Strategija upravljanja ljudskim resursima u prometnim poduzećima // Pomorski zbornik, 49-50 (2015), 1; 281-303
- Bahtijarević Šiber, F., Management ljudskih potencijala, Golden marketing, Zagreb, 1999.
- Dessler, G., Human Resource Management, Prentice Hall, New Jersey, 2003.
- Vujić, V. i drugi: Korporativno upravljanje – Hrvatsko udruženje menadžera i poduzetnika, Zagreb, 2008.

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

Nakon položenog ispita studenti će moći:

1. Pravilno interpretirati ulogu i značenje ljudskog kapitala
2. Analizirati i opisati radna mjesta, poslove i zadatke
3. Identificirati pravnu regulativu koja se primjenjuje u radnim odnosima
4. Voditi testove i intervjuve vezane za odabir kandidata u svrhu sklapanja ugovora o radu
5. Opisati faze uvođenja radnika u posao
6. Utvrditi kriterije i metode motiviranja i nagrađivanja suradnika
7. Usporediti i primijeniti tehnike procjenjivanja postignuća djelatnika

5. Izvedbeni plan predavanja

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvodno predavanje	1
2.	Ljudski potencijali, ljudski kapital i ljudski resursi	1
3.	Politike i procedure ULJP	1-7
4.	Analiza i planiranje radnih mjesta	2
5.	Radni odnosi 1	3
6.	Radni odnosi 2	3
7.	Natječaji za radno mjesto, životopis, motivacijsko pismo	2, 3
8.	1. kolokvij	
9.	Pribavljanje i odabir zaposlenika	4
10.	Testiranje kandidata	4
11.	Intervjuiranje kandidata	4
12.	Uvođenje u posao	5
13.	Motiviranje djelatnika	6
14.	Komunikacija i međuljudski odnosi	7
15.	2. kolokvij	

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

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

7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	MORSKE TEHNOLOGIJE		Šifra predmeta	231488	
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Lovro Maglić		E-mail	lovro.maglic@uniri.hr	
			Konzultacije	Neposredno poslije nastave	
			Kabinet	432	
Suradnik	/		E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	diplomski	Godina	I	Semestar	I
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		6		
	Broj sati (P+V+S)		30+0+15		
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: - Prisutnost na nastavi - Provedba istraživanja i izlaganje projektnog zadatka - Završni usmeni ispit		
Uvjeti za završni ispit: - Prisutnost na nastavi - Provedba istraživanja i izlaganje projektnog zadatka		

Postupak vrednovanja ishoda:

- Izlaganje projektnog zadatka i rezultata istraživanja: 50% ocjenskih bodova
- Završni usmeni ispit (svi ishodi): 50% ocjenskih bodova.

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

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

3.5. Način polaganja ispita

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

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

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

3.7. Dopunska literatura

1. Izabrane natuknice Pomorske enciklopedije te izbor knjiga, članaka i studija dostupnih na sustavu za e-učenje Merlin

4. Ishodi učenja predmeta

Nakon učenja student će moći:

1. Razlikovati prava i obveze pri iskorištavanju mora na području nadležnosti obalnih država i u međunarodnim vodama sukladno UN Konvenciji o pravu mora.
2. Objasniti tehničko-tehnološke pojmove i razlikovati metode lova i uzgoja morskih organizama.
3. Protumačiti metode istraživanja i iskorištavanja ugljikovodika i ruda iz podmorja.
4. Protumačiti uvjete i učinkovitost metoda iskorištavanja morske vode i energije iz mora.
5. Analizirati tehnologije i metode u pomorstvu koje se odnose na tegljenje objekata, spašavanje imovine na moru, brodogradnju te nautički turizam.
6. Objasniti tehnološke pojmove i podvodne aktivnosti ronioca te suvremenih sustava poput daljinski upravljivih i autonomnih podvodnih vozila.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje i definicija morskih tehnologija	1
2.	UN konvencija o pravu mora I	1
3.	UN konvencija o pravu mora II	1
4.	Ribarstvo I	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.	Ribarstvo II	2
6.	Marikultura	2
7.	Iskorištavanje ugljikovodika iz podmorja I	3
8.	Iskorištavanje ugljikovodika iz podmorja II	3
9.	Iskorištavanje ruda iz podmorja	3
10.	Iskorištavanje morske vode	4
11.	Iskorištavanje obnovljivih izvora energije iz mora	4
12.	Tegljači i tegljenje	5
13.	Specijalizirana plovila za spašavanje imovine na moru	5
14.	Brodogradnja i nautički turizam	5
15.	Podvodne aktivnosti i istraživanje ronilicama	6

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Zadavanje projektnog zadatka za istraživanje na specifičnu temu iz programa predavanja te mentoriranje tijekom istraživanja	1-6
2.	Izlaganje i obrana rezultata istraživanja projektnog zadatka	1-6
3.	Izlaganje i obrana rezultata istraživanja projektnog zadatka	1-6
4.	Izlaganje i obrana rezultata istraživanja projektnog zadatka	1-6
5.	Izlaganje i obrana rezultata istraživanja projektnog zadatka	1-6
6.	Izlaganje i obrana rezultata istraživanja projektnog zadatka	1-6
7.	Izlaganje i obrana rezultata istraživanja projektnog zadatka	1-6
8.	Izlaganje i obrana rezultata istraživanja projektnog zadatka	1-6
9.	Izlaganje i obrana rezultata istraživanja projektnog zadatka	1-6
10.	Izlaganje i obrana rezultata istraživanja projektnog zadatka	1-6
11.	Izlaganje i obrana rezultata istraživanja projektnog zadatka	1-6
12.	Izlaganje i obrana rezultata istraživanja projektnog zadatka	1-6
13.	Izlaganje i obrana rezultata istraživanja projektnog zadatka	1-6
14.	Izlaganje i obrana rezultata istraživanja projektnog zadatka	1-6
15.	Izlaganje i obrana rezultata istraživanja projektnog zadatka	1-6

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Upravljanje u javnom sektoru		Šifra predmeta	231489	
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	diplomski	Godina	1	Semestar	1
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):	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.:

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Ostrom, E.: Upravljanje zajedničkim dobrima: Evolucija institucija za kolektivno djelovanje, Naklada Jesenski i Turk, Zagreb, 2006.
3. McLean, I., (1997). Uvod u javni izbor. Zagreb: Fakultet političkih znanosti.
4. North, D. C.: Institucije, institucionalna promjena i ekonomska uspješnost, Masmedia, Zagreb, 2003.

3.7. Dopunska literatura

1. Elster, J.: Uvod u društvene znanosti, Naklada Jesenski i Turk, Hrvatsko sociološko društvo, Zagreb, 2000.
2. Bailey, S. J.: Public Sector Economics: Theory, Policy and Practice, 2nd edition, Palgrave, 2002.
3. Geckil, I. K., Anderson, P. L.: Applied Game Theory and Strategic Behavior, Taylor & Francis Group, Boca Raton, 2010.

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Protumačiti i interpretirati temeljne pojmove unutar ekonomike javnog sektora.
2. Tipizirati i interpretirati osnovne kategorije dobara i kriterije za razvrstaj, te opisati mehanizme alokacije i njihove osobitosti ovisno o tipovima dobara.
3. Klasificirati ulogu javne vlasti u ekonomskim tijekovima, te opisati i pravilno interpretirati postupke javne vlasti u kontekstu donošenja odluka o alokaciji.
4. Argumentirati značaj i utjecaj upravljanja u javnom sektoru s obzirom na ekonomske i neekonomske učinke koji nastaju kroz njegovo djelovanje.
5. Kategorizirati temeljne komponente domaćeg proizvoda i utjecaj javnog sektora na makroekonomske

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.

tijekove kroz sustav javnih financija i javnih politika.

6. Identificirati postulate i značaj teorije javnog izbora i teorije igara.
7. Preispitati nove tendencije u upravljanju zajedničkim i javnim dobrima, te kritički razmatrati mogućnosti za daljnja unapređenja.

5. Izvedbeni plan predavanja

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uloga javnog sektora i uloga javne vlasti u ekonomskim tijekovima.	1
2.	Ekonomski razlozi za postojanje javnog sektora.	2
3.	Teorija javnog izbora.	3
4.	Utjecaj teorije javnog izbora i komplementarnih teorija na razvoj suvremenog javnog sektora.	3
5.	Tipizacija dobara i kriteriji razvrstaja.	3
6.	Značajke i osobitosti upravljanja u javnom sektoru.	4
7.	Kolokvij 1.	1,2,3,4
8.	Karakteristike privatnih dobara, javnih dobara i zajedničkih dobara.	2
9.	Temeljne razlike među tipovima dobara.	2
10.	Alokativne specifičnosti javnih i zajedničkih dobara, te bitne razlike u alokaciji javnih i zajedničkih dobara.	6
11.	Značajke donošenja kolektivnih odluka i problematika agregiranja preferencija.	5
12.	Teorija igara i kolektivno djelovanje.	6
13.	Deliberacija i javni sektor. Pluralizam, participacija i pružanje usluga. Politika i praksa budžetiranja i javnih rashoda.	7
14.	Uspješnost javnog sektora. Ograničenja javnog sektora i samoregulatorni oblici upravljanja.	7
15.	Kolokvij 2 / Popravni kolokviji	2,5,6,7

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Seminar - Uloga javnog sektora i uloga javne vlasti u ekonomskim tijekovima.	1
2.	Seminar - Ekonomski razlozi za postojanje javnog sektora.	2
3.	Seminar - Teorija javnog izbora.	3
4.	Seminar - Utjecaj teorije javnog izbora i komplementarnih teorija na razvoj suvremenog javnog sektora.	3
5.	Seminar - Tipizacija dobara i kriteriji razvrstaja.	3
6.	Seminar - Značajke i osobitosti upravljanja u javnom sektoru.	4
7.	Studija slučaja	1,2,3,4
8.	Seminar - Karakteristike privatnih dobara, javnih dobara i zajedničkih dobara.	2
9.	Seminar - Temeljne razlike među tipovima dobara.	2
10.	Seminar - Alokativne specifičnosti javnih i zajedničkih dobara, te bitne razlike u	6

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

	alokaciji javnih i zajedničkih dobara.	
11.	Seminar - Značajke donošenja kolektivnih odluka i problematika agregiranja preferencija.	5
12.	Seminar - Teorija igara i kolektivno djelovanje.	6
13.	Seminar - Deliberacija i javni sektor. Pluralizam, participacija i pružanje usluga. Politika i praksa budžetiranja i javnih rashoda.	7
14.	Seminar - Uspješnost javnog sektora. Ograničenja javnog sektora i samoregulatorni oblici upravljanja.	7
15.	Studija slučaja	2,5,6,7

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Ekonomika i organizacija pomorskoputničkog prometa		Šifra predmeta	231490	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Alen Jugović	E-mail		alen.jugovic@pfri.uniri.hr	
		Konzultacije		Po dogovoru	
		Kabinet		326	
Suradnik	Dea Aksentijević, mag. oec.	E-mail		dea.aksentijevic@pfri.uniri.hr	
		Konzultacije		Po dogovoru	
		Kabinet		334	
Status predmeta	izborni				
Razina studija	diplomski	Godina	1.	Semestar	I
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.:		
Obveze studenata obuhvaćaju redovito pohađanje nastave, polaganje 1. i 2. kolokvija, projektni zadatak 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.- 6. • 2. kolokvij - 25% Ishodi učenja: 1.- 6. • Projektni zadatak – 20% Ishodi učenja: 1.- 6. • Završni ispit - 30 % Ishodi učenja: 1.- 6.		

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 mora realizirati minimalno 50 % ocjenskih bodova.

Prisustvovanje predavanjima i seminarskoj nastavi je obavezno, uz redovitu provjeru prisutnosti. Student ima pravo izostati najviše s 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	1	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. Kesić, B.; Jugović, A.: Menadžment pomorskoputničkih luka, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet Rijeka & Liber d.o.o., Rijeka, 2006.
3. Peručić, D.: Cruising-turizam – razvoj, strategije i ključni nositelji, Sveučilište u Dubrovniku, Dubrovnik, 2013.

3.7. Dopunska literatura

1. Jugović, A., Zaninović P. A. i Aksentijević, D.: The Influence of Important Macroeconomic Factors on Tariff Trends and The Shipowners Business in Coastal Liner Passenger Transport in The Republic of Croatia. U: Naše more 2021 Conference Proceedings / Mišković, Darijo - Dubrovnik : University of Dubrovnik, Maritime Department, 2021.
2. Jugović, A., Šutalo, V. i Aksentijević, D.: Comparative analysis of tariff models in RO-RO transport in Croatia, Italy and Greece. U: Mišković, D. (ur.) Naše more 2021 Conference Proceedings, Dubrovnik : University of Dubrovnik, Maritime Department, 2021.
3. Gračan, D., Jugović, A., Aksentijević, D., Gračan, L. i Barkidžija Sotošek, M.: Analysis and trends of maritime passenger traffic in European Union. U: Economic and Social Development 88th International Scientific Conference on Economic and Social Development – "Roadmap to NetZero Economies and Businesses" Book of Proceedings, 2022.
4. 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.
5. Jugović, A.: Perspectives of cruise tourism in the City of Rijeka. Pomorstvo, 34 (2), 252-260., 2020.
6. Jugović, A. THEORETICAL MODEL OF DESTINATION DEVELOPMENT FOR CRUISING TOURISM IN THE ADRIATIC REGION. Ekonomska misao i praksa, 29 (1), 205-226., 2020.
7. Stopford, M.: Maritime Economics, Routledge, London & New York, 2000.
8. Mrnjavac, E.: Promet u turizmu, Fakultet za turistički i hotelski menadžment, Opatija, 2002.
9. Wayne K.Talley: Port Economics, Routledge – Taylor and Francis Group, London and New York, 2009. (i novija).

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 kolegija moći:

1. Objasniti temeljne pojmove pomorskoputničkog prometa.
2. Valorizirati značajke putničkih luka, njihovu povezanost s turizmom i gospodarstvom, a posebice njihovu važnost za razvoj otoka.
3. Utvrditi značajke linijskog pomorskoputničkog prometa.
4. Analizirati trendove razvoja luka nautičkog turizma u priobalju i na otocima, te odrediti njihov utjecaj na održivi razvoj destinacije.
5. Vrednovati značaj i utjecaj menadžmenta i organizacije na odvijanje pomorskoputničke usluge.
6. Preispitati multiplikativne učinke pomorskoputničkih luka.

5. Izvedbeni plan predavanja

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvodno predavanje	1.
2.	Osnovne značajke pomorskoputničkog prometa	1.
3.	Upravljanje pomorskoputničkim lukama	1., 2., 3., 4.
4.	Upravljanje regionalnim lukama	1., 2., 5.
5.	Analiza poslovanja, specifičnosti procesa privatizacije	5.
6.	Tehnologija poslovanja i aktivni sudionici u pomorsko putničkim lukama	1., 5.
7.	Međuveza grada i luke	4., 5., 6.
8.	1. kolokvij	1.-6.
9.	Linijski pomorskoputnički promet	3.
10.	Ekonomski čimbenici razvoja pomorskoputničkih luka	2., 5., 6.
11.	Logističko čimbenici razvoja pomorskoputničkih luka	2., 5., 6.
12.	Osnove kruzing turizma; Brodovi za kružna putovanja	1., 2., 6.
13.	Nautički turizam	1., 4., 6.
14.	2. kolokvij	1.-6.
15.	Popravni kolokvij	1.-6.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvodni seminari	1.
2.	Upute za izradu projektnog zadatka	1.
3.	Analiza stanja luka pomorskoputničkog prometa - izlaganje	2., 3., 4.
4.	Analiza stanja luka pomorskoputničkog prometa - izlaganje	2., 3., 4.
5.	Analiza stanja luka pomorskoputničkog prometa - izlaganje	2., 3., 4.
6.	Analiza stanja luka pomorskoputničkog prometa - izlaganje	2., 3., 4.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

7.	Analiza stanja luka pomorskoputničkog prometa - izlaganje	2., 3., 4.
8.	Analiza stanja luka pomorskoputničkog prometa - izlaganje	2., 3., 4.
9.	Analiza stanja luka pomorskoputničkog prometa - izlaganje	2., 3., 4.
10.	Analiza stanja luka pomorskoputničkog prometa - izlaganje	2., 3., 4.
11.	Definirati ulogu i funkciju luke i kategorije brodova za prihvat	5.
12.	Odrediti tip luke/grada kao destinacije za kružna putovanja	2., 5.
13.	Definirati marketinške smjernice za razvoj destinacije	2., 5.
14.	Definirati proizvode i usluge (karakteristične za destinaciju) koje će se ponuditi putnicima i odrediti koliko će se putnici zadržati u gradu/luci	5., 6.
15.	Kružnice ekonomskih učinaka	6.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Analiza velikih podataka		Šifra predmeta	231491	
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	diplomski	Godina	1.	Semestar	1.
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 ☐ 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	1	Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	X	Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Obembe, F., Engel, O. 2024. A Hands-on Introduction to Big Data Analytics, SAGE Publications
2. Kelleher, J.D., Tierney, B. 2021. *Znanost o podacima*, MIT Press, Mate d.o.o.
3. Leskovec, J., Rajaraman, A., Ullman, J. D. 2014. *Mining of Massive Datasets*, Cambridge University Press
4. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

3.7. Dopunska literatura

1. Buyya, R., Calheiros, R. N., Dastjerdi, A. V. 2016. Big Data: Principles and Paradigms, Elsevier

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon polaganja kolegija moći:

1. Definirati teorijske osnove analize velikih podataka.
2. Razlikovati vrste problema i kategorije velikih podataka.
3. Navesti izvore i načine prikupljanja podataka.
4. Primjena metodologije analize velikih podataka.
5. Analizirati i primijeniti odgovarajuće algoritme za obradu tokova podataka.
6. Dizajn i vrednovanje sustava za pronalaženje sličnih entiteta, čestih skupova i grupa u velikim podacima
7. Usporediti sustave za pohranu te sustave za preporuke.
8. Kritički prosuditi privatnost i etiku u analizi velikih 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.

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje i povijesni razvoj	1.
2.	Teorijske osnove analize velikih podataka	1., 2.
3.	Vrste problema i kategorije velikih podataka	2.-4.
4.	Izvori i načini prikupljanja podataka	2.-4.
5.	Obrada i formatiranje podataka	2.-4.
6.	Metodologija analize velikih podataka	2.-4.
7.	Analiza tokova i poveznica u podacima	5.-6.
8.	Pronalaženje sličnih entiteta, čestih skupova i grupa u velikim podacima	5.-6.
9.	Sustavi za preporuke temeljeni na suradnji i na sadržaju	6.-7.
10.	Hibridni sustavi za preporuke	6.-7.
11.	Vizualizacija podataka	6.-7.
12.	Sustavi za pohranu	6.-7.
13.	Programski alati za analizu velikih podataka	6.-7.
14.	Grozdovi računala (višejezgreni i mnogojezgreni) i računalni oblaci za analizu velikih podataka	6.-7.
15.	Privatnost i etika u analizi velikih podataka	8.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	1.
2.	Uvoz i formatiranje podataka (Excel)	1.-8.
3.	Rad s funkcijama (Excel)	1.-8.
4.	Uvjetno oblikovanje (Excel)	1.-8.
5.	Vizualizacija (Excel)	1.-8.
6.	Napredni alati za analizu podataka (Excel)	1.-8.
7.	1. kolokvij	1.-8.
8.	Uvoz, formatiranje i analiza kvalitete podataka (Orange)	1.-8.
9.	Filtriranje i vizualizacija podataka (Orange)	1.-8.
10.	Algoritmi za analizu i regresija strojnim učenjem (Orange)	1.-8.
11.	Klasifikacija strojnim učenjem (Orange)	1.-8.
12.	Klasteriranje strojnim učenjem (Orange)	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	Primijenjena matematika		Šifra predmeta	256913	
Nositelj predmeta	Dr.sc. Biserka Draščić Ban		E-mail	biserka.drascic@uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru	
			Kabinet	219	
Suradnik	mr.sc. Ivošlav Ban		E-mail	ivoslav.ban@uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru	
			Kabinet	305	
Status predmeta	izborni				
Razina studija	diplomski	Godina	1.	Semestar	1.
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:		
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: ○ 1. kolokvij – ishodi učenja 1-6 (30%), ○ 2. kolokvij – ishodi učenja 7-8 (30%), ○ redovito pohađanje nastave (10%) • 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		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

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

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. T. Poganj: Teorija vjerojatnosti. Metodička zbirka riješenih ispitnih zadataka. Pomorski fakultet u Rijeci, 1997.
3. B. Drašić Ban, T. Poganj, Primijenjena matematika, Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2010. (e-izdanje)

3.7. Dopunska literatura

1. N.V.Kopchenova, I.A.Marón: Computational mathematics, MIR Publishers, Moscow, 1972.
2. P.Vranjković: Zbirka zadataka iz vjerojatnosti i statistike, Školska knjiga, Zagreb, 1992.
3. W. Feller: An Introduction to Probability Theory and its Applications, I,II, J. Wiley & Sons, New York, 1950, 1966.

4. Ishodi učenja predmeta

Nakon položenog ispita student će moći:

1. Opisati prostor elementarnih događaja
2. Objasniti i primijeniti vjerojatnost na konkretne probleme u praksi
3. Prepoznati i primijeniti totalnu vjerojatnost i Baysove formule
4. Opisat slučajne varijable
5. Koristiti i izračunavati numeričke karakteristike slučajnih varijabli
6. Navesti i primijeniti teoreme Poissona i Moivre – Laplace u konkretnim situacijama
7. Izračunati pogreške u približnom računu
8. Opisati i primijeniti interpolacijske polinome, numeričke metode rješavanja jednadžbi, te numeričko integriranje

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.	Kombinatorika	1
2.	Prostor elementarnih događaja, sigma polje događaja	1
3.	Aksiomatika vjerojatnosti. Osobine vjerojatnosti. Geometrijska vjerojatnost	1,2
4.	Geometrijska vjerojatnost, uvjetna vjerojatnost	2
5.	Teorem o totalnoj vjerojatnost, Bayesove formule	3
6.	Slučajne varijable. Diskretne slučajne varijable	4
7.	Neprekidne slučajne varijable	4
8.	Numeričke karakteristike slučajnih varijabli	5
9.	Neke važnije teorijske razbiobe	6
10.	Račun grešaka	7
11.	Interpolacija. Lagrangeov interpolacijski polinom	8
12.	Newtonovi i Gaussovi interpolacijski polinomi	8
13.	Numeričko rješavanje jednadžbi – metoda polovljenja, metoda sekante	8
14.	Numeričko rješavanje jednadžbi – metoda tangente, metoda iteracije	8
15.	Numeričko integriranje – trapezna i Simpsonova formula	8

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Kombinatorika	1
2.	Prostor elementarnih događaja, sigma polje događaja	1
3.	Aksiomatika vjerojatnosti. Osobine vjerojatnosti. Geometrijska vjerojatnost	1,2
4.	Geometrijska vjerojatnost, uvjetna vjerojatnost	2
5.	Teorem o totalnoj vjerojatnost, Bayesove formule	3
6.	Slučajne varijable. Diskretne slučajne varijable	4
7.	Neprekidne slučajne varijable	4
8.	Numeričke karakteristike slučajnih varijabli	5
9.	Neke važnije teorijske razbiobe	6
10.	Račun grešaka	7
11.	Interpolacija. Lagrangeov interpolacijski polinom	8
12.	Newtonovi i Gaussovi interpolacijski polinomi	8
13.	Numeričko rješavanje jednadžbi – metoda polovljenja, metoda sekante	8
14.	Numeričko rješavanje jednadžbi – metoda tangente, metoda iteracije	8
15.	Numeričko integriranje – trapezna i Simpsonova formula	8

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Urbani promet i okoliš		Šifra predmeta		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Siniša Vilke		E-mail	sinisa.vilke@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	210	
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	Diplomski	Godina	1	Semestar	2
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):					

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; - Usmeni 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		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	1
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

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

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Štefančić, G.: Tehnologija gradskog prometa I, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2008.
3. Štefančić, G.: Tehnologija gradskog prometa II, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.

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.; 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. Genevieve, G., Hanson, S.: The Geography of Urban Transportation, Fourth Edition, The Guilford Press, New York, 2017.
4. Vuchic, V., R.: Urban Transit: Operations, Planning and Economics, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2005.
5. Black, A.: Urban Mass Transportation Planning, McGraw-Hill College, New York, 1995.
6. Črnjar, M.: Ekonomika i politika zaštite okoliša, Ekonomski fakultet, Rijeka, 2002.
7. Golubić, J.: Promet i okoliš, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1999.

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Procijeniti i usporediti zahtjeve i specifičnosti javnog i individualnog urbanog prometa.
2. Analizirati prednosti, učinkovitost i mogućnosti razvoja javnog gradskog prijevoza.
3. Klasificirati konvencionalne i inovativne tehnologije u urbanom prometu.
4. Analizirati odnos urbanog prometa, mobilnosti i okoliša.
5. Raščlaniti osnovne elemente mreže linija i optimalnu strukturu mreže linija javnog gradskog prijevoza.
6. Identificirati posljedice primjene geografsko informacijskog sustava (GIS) u urbanom prometu.
7. Interpretirati vezu javnog gradskog prijevoza, mobilnosti i održivosti prometa.
8. Pripremiti i prezentirati istraživački zadatak o zadanoj tehnologiji prijevoza ili prometnom rješenju u urbanoj sredini u okviru samostalnog istraživanja.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Pvezanost urbanog prometa i okoliša	1
2.	Utjecaj područja prometa na čovjeka i okoliš	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

3.	Utjecaj prometa na razvoj urbanih sredina	2,3
4.	Povijest javnog prijevoza putnika	2
5.	Učinkovitost javnog gradskog prijevoza	3
6.	Cestovni promet i okoliš	2,3
7.	Tehnologija gradskog prijevoza putnika	4
8.	Tehnologija međugradskog putovanja	4
9.	Tehnologija ruralnih putovanja	4
10.	Konvencionalni načini prijevoza	5
11.	Paratranzit	5
12.	Dezagregatni modeli ponašanja putnika	5
13.	Planiranje javnog gradskog prijevoza	4,5
14.	Geografski informacijski sustav	6
15.	Inovativne tehnologije za rješavanje prometnih problema pri prijevozu putnika	5,7

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	1
2.	Zadatci i obveze u području okoliša i učinkovitog korištenja energije	1
3.	Analiza utjecaja prometa na okoliš i zdravlje ljudi	1,3
4.	Analiza utjecaja prometa na razvoj urbanih sredina	1,2
5.	Analiza učinkovitosti javnog gradskog prijevoza	2,
6.	Analiza utjecaja prometnog toka na emisiju ispušnih plinova	3
7.	Analiza mjera za smanjenje ispušnih plinova u cestovnom prometu	3
8.	Analiza maksimalnog putničkog kapaciteta različitih vrsti javnog prijevoznog sustava	4
9.	Usporedba načina prijevoza putnika	4,5
10.	Analiza određivanja vozarina	4,5
11.	Analiza inovativnih načina dijeljenja prijevoza	4,5
12.	Analiza interakcijske udaljenosti pojedinih putnika	5,6
13.	Analiza probabilističkog modela odabira putovanja	4,5,6
14.	Analiza kognitivnog i individualnog pristupa modeliranja putovanja	4,5,6
15.	Analiza obrade podataka o javnom prijevozu pomoću GIS-a	7

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Prometni tokovi putnika		Šifra predmeta	256915	
Nositelj predmeta	Prof. dr.sc. Tanja Poletan Jugović		E-mail	tanja.poletan@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru putem e-maila	
			Kabinet	208c	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	DS	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):	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 - 35% ocjene - max 35 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 50% ocjenskih bodova), ishodi učenja: 1-4, • 2. Kolokvij - 35% ocjene - max 35 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 50% ocjenskih bodova), ishodi učenja: 5-6, • Istraživački zadatak - izrada i prezentacija seminarskog rada - 30% ocjene - max 30 ocjenskih bodova (istraživanje se vrednuje prema razrađenim kriterijima uz realizaciju minimalno 50% ocjenskih bodova), ishod učenja: 7		

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		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:

3.6. Obvezna literatura

1. nastavni materijal dostupan unutar e- kolegija Prometni tokovi putnika - objavljen na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>) u aktualnoj akademskoj godini
2. Jean – Paul Rodrigue, The Geography of Transport Systems, - Fifth edition, New York: Routledge, 2020. (odabrana poglavlja)
3. Malić, A., Rendulić, I., Geoprometna obilježja svijeta, Dr. Feletar, Zagreb, 1995. (odabrana poglavlja)

3.7. Dopunska literatura

1. Đukić, A., Prometna geografija-geoprometne odrednice globalizacije u prometu i turizmu, Veleučilište u Dubrovniku, Dubrovnik, 2001. (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 prometnih tokova putnika
4. 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 prometnih tokova putnika:
 - Poletan Jugović, T., Agatić, A., Gračan, D., Šekularac-Ivošević, S.: Sustainable activities in Croatian marinas – towards the “green port” concept, Multidisciplinarni znanstveni časopis Pomorstvo, god. 36, br. 2, Rijeka, 2022.
 - Mateja Paulić, M., Poletan Jugović, T., Šutalo Šamanić, V.: Structural analysis of air passenger flow in the Republic of Croatia from the COVID–19 pandemic impact perspective, Multidisciplinarni znanstveni časopis Pomorstvo, god. 36, br. 2, Rijeka, 2022.
 - Zoran Kovačević, Z., Šekularac-Ivošević, S., Poletan Jugović, T.: The Impact of Marketing Information on the Decisions of Nautical Tourists Visiting Eastern Adriatic Region, Časopis Pomorskog fakulteta Kotor - Journal of Maritime Sciences Vol. 24, No. 1/2023.

4. Ishodi učenja predmeta

2. Razlikovati i analizirati relevantne pojmove, pojavne oblike i elemente formiranja prometnih tokova putnika.
3. Procijeniti značaj i trenutno stanje putničkih tokova u odnosu na prijevozne modalitete, motive putovanja (npr. ekonomski i turistički), kriterije održive mobilnosti i druge relevantne čimbenike.
4. Objasniti i kritički analizirati geoprometne, društveno-gospodarske i logističke čimbenike te zakonitosti formiranja, konsolidacije i prostorne distribucije prometnih tokova putnika.
5. Primijeniti koncept održive mobilnosti za valorizaciju prometnih tokova putnika u kontekstu

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.

smanjenja ekološkog utjecaja i poboljšanja učinkovitosti prometnog sustava.

5. Provesti analizu relevantnih indikatora formiranja putničkih tokova, uključujući intenzitet, strukturu, dinamiku, te vremensku i prostornu distribuciju, uzimajući u obzir prijevozne modalitete, motive putovanja i održivost.
6. Razviti metode i pristupe organiziranju i planiranju prometnih tokova putnika, uključujući kreiranje turističkih ruta, planiranje prometa u mirovanju i optimizaciju infrastrukture.
7. Izraditi i prezentirati samostalno istraživanje na konkretnom praktičnom primjeru, koristeći stečena znanja i relevantne analitičke metode.

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	OSNOVNE ZAKONITOSTI FORMIRANJA PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - definiranje relevantnih pojmova za razumijevanje problematike prometnih tokova putnika	1
2.	- definiranje osnovnih elemenata i zakonitosti u odvijanju putničkog prometa - putnik kao objekt prijevoza	1
3.	VRSTE I POSEBNOSTI PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - prometni tokovi putnika prema prijevoznim modalitetima (vodni – pomorski, riječni, jezerski; kopneni – cestovni, željeznički; zračni, intermodalni tokovi)	2
4.	- prometni tokovi putnika prema teritorijanom aspektu (prometni tokovi putnika u unutarnjem, međunarodnom, kontinentalnom i interkontinentalnom prijevozu)	2
5.	- prometni tokovi putnika prema motivima tj. namjeni putovanja (javni gradski prijevoz – urbani transport; prijevoz za osobne potrebe, prijevoz u funkciji turističkih putovanja – turistički promet putnika)	2
6.	POSEBNOSTI PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA U URBANIM STRUKTURAMA - transportne mreže, organizacija prometnih tokova putnika u urbanim strukturama - optimizacija (racionalizacija) prometnih tokova putnika u urbanim strukturama, planiranje prometnih tokova u urbanim područjima (sutok gradskog i međugradskog putničkog prometa, specifična organizacija rada u kriznim vremenima preobimnih vršnih zahtjeva za prijevozom u gradskom prometu, potrebe prometa u mirovanju - parkirališta i garaže),	2
7.	ČIMBENICI FORMIRANJA, EKSPANZIJE I KONSOLIDACIJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - geoprometni i društveno-gospodarski formiranja prometnih tokova putnika	3, 4
8.	- logistički čimbenici formiranja prometnih tokova putnika - kvalitativni indikatori i čimbenici formiranja prometnih tokova putnika	3, 4
9.	VALORIZACIJA PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA U KONTEKSTU KONCEPTA ODRŽIVE MOBILNOSTI	4
10.	STATISTIKA PRAĆENJA I ANALIZE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - opće i specifične karakteristike stanja i značaja putničkog prometa, statistika praćenja prometnih tokova putnika	5
11.	- osnovne zakonitosti u kretanju putničkog prometa (korelacija kretanja putničkog prometa u odnosu na gospodarski rast, obim i strukturu stanovništva, turističku ponudu i potražnju,...)	5
12.	- analiza intenziteta i strukture putničkog prometa prema različitim kriterijima i modalitetima - glavne prostorne koncentracije putničkog prometa - praćenje i procjena potražnje u putničkom prometu	5
13.	POSEBNOSTI ORGANIZACIJE I PLANIRANJA PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - obzirom na različite prijevozne modalitete, motive - namjenu putovanja,	6

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
 51000 Rijeka, Studentska 2

	kriterij održive mobilnosti i druge kriterije - promet u mirovanju, sigurnost u odvijanju putničkog prometa, - prateći prometni tokovi i popratni učinci tokova putničkog prometa tokovi roba, tokovi prtljage, tokovi informacija (informacijsko-komunikacijski sustavi, kreiranje putničkih i turističkih rutera)	
14.	DJELATOST PUTNIČKIH AGENCIJA U ORGANIZACIJI I PLANIRANJU TOKOVA PUTNIKA Poslovi, aktivnosti, prava i obveza putničkih agencija, specifičnosti pojedinih vrsta putničkih agencija, ugovor o putovanju, prava putnika	6
15.	TENDENCIJE, UVJETOVANOST I PERSPEKTIVA RAZVOJA PUTNIČKOG PROMETA	3,4,5

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	UVODNO – upute za istraživački rad (seminar) metodologija, struktura istraživanja, problem i ciljevi istraživanja, izvori istraživanja, statistička analiza na temu, kako prezentirati istraživački zadatak i rezultate istraživanja, što uključuje diskusija na temu istraživanja	7
2.	KVALITETA PROMETNE USLUGE ČAO ČIMBENIK PLANIRANJA PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA – TURISTIČKI (NEEKONOMSKI) MOTIVI PUTOVANJA - Analiza zahtjeva i očekivanja putnika, strukture putnika, (...) obzirom na motive putovanja na primjeru odabranog prijevoznog modaliteta ili komparativno za različite prijevozne modalitete	7
3.	STATISTIKA PRAĆENJA I ANALIZA RELEVANTNIH INDIKATORA KAO ČIMBENIK PLANIRANJA PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - na primjeru odabranog prijevoznog modaliteta ili komparativno za različite prijevozne modalitete (pomorski, cestovni, željeznički, s aspekta ekonomskih i turističkih motiva putovanja	7
4.	PLANIRANJE TOKOVA PUTNIKA - EKONOMSKI MOTIVI PUTOVANJA - u urbanim strukturama, u javnom gradskom prijevozu, novi trendovi u planiranju i organizaciji javnog prometa u gradovima	7
5.	PLANIRANJE TOKOVA PUTNIKA - TURISTIČKI MOTIVI PUTOVANJA - specifičnosti organizacije i planiranja turističkih putovanja za različite prijevozne modalitete (pomorski, cestovni, željeznički, zračni, riječni, jezerski)	7
6.	PLANIRANJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA U POMORSKOM PRIJEVOZU - analiza aktualnih statističkih podataka, posebnosti i čimbenici, organizacije i planiranja, trendovi i perspektiva razvoja (aspekt nacionalni i/ili regionalni i/ili globalni kontekst)	7
7.	PLANIRANJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA U CESTOVNOM PRIJEVOZU - analiza aktualnih statističkih podataka, posebnosti i čimbenici, organizacije i planiranja, trendovi i perspektiva razvoja (aspekt nacionalni i/ili regionalni i/ili globalni kontekst)	7
8.	PLANIRANJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA U ŽELJEZNIČKOM PRIJEVOZU - analiza aktualnih statističkih podataka, posebnosti i čimbenici, organizacije i planiranja, trendovi i perspektiva razvoja (aspekt nacionalni i/ili regionalni i/ili globalni kontekst)	7
9.	PLANIRANJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA U RIJEČNOM PRIJEVOZU - analiza aktualnih statističkih podataka, posebnosti i čimbenici, organizacije i planiranja, trendovi i perspektiva razvoja (aspekt nacionalni i/ili regionalni i/ili globalni kontekst)	7
10.	PLANIRANJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA U ZRAČNOM PRIJEVOZU - analiza aktualnih statističkih podataka, posebnosti i čimbenici, organizacije i planiranja, trendovi i perspektiva razvoja (aspekt nacionalni i/ili regionalni i/ili globalni kontekst)	7
11.	SPECIFIČNOSTI PLANIRANJA I ORGANIZACIJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - PRIMJERI DOBRE PRAKSE PO IZBORU - strategije, planovi, projektna dokumentacija, studije, analize slučaja i sl.	7
12.	SPECIFIČNOSTI PLANIRANJA I ORGANIZACIJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - PRIMJERI DOBRE PRAKSE PO IZBORU OBZIROM NA KONCEPT ODRŽIVE MOBILNOSTI - Prometna politika i putnički promet, zelene luke, urbana mobilnosti i održivost,	7

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

	kruzing industrija i održivost i sl.	
13.	DJELATOST PUTNIČKIH AGENCIJA U ORGANIZACIJI I PLANIRANJU TOKOVA PUTNIKA - Primjeri iz prakse poslovanja putničkih agencija - poslovl, aktivnosti, prava i obveza putničkih agencija, specifičnosti pojedinih vrsta putničkih agencija, ugovor o putovanju, prava putnika, organizacija putničkog putovanja na konkretnom primjeru	7
14.	TENDENCIJE, UVJETOVANOST I PERSPEKTIVA RAZVOJA PUTNIČKOG PROMETA – PO IZBORU u odnosu na odabrani prijevozni modalitet , motive putovanja, utjecajne čimbenike (održivost, digitalizacija, pormjene u ponašanju putnika I sl.)	7
15.	TENDENCIJE, UVJETOVANOST I PERSPEKTIVA RAZVOJA PUTNIČKOG PROMETA U ODNOSU NA KONCEPT ODRŽIVE MOBILNOSTI – primjeri dobre prakse i aktualni čimbenici održivosti i učinkovitosti u razvoju prometnih tokova putnika	7

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Ekološki održive marine		Šifra predmeta	231484	
Nositelj predmeta	Dr.sc. Livia Maglić		E-mail		
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	216	
Suradnik	/		E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	Obvezatan				
Razina studija	diplomski	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):	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 - Izrada seminarskog rada - 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 (25%) , 2. kolokvij- ishodi učenja 4-7 (25%), izrada seminarskog rada – ishodi učenja 1-7 (20%) - 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	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	0,5
Projekt		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. prezentacije nositelja kolegija dostupne na Merlinu
2. EPA (2005.) Marina Environmental Management Plan

3.7. Dopunska literatura

1. Maglić, L. et al. (2024). Evaluation of an automated vessel recognition system: case study in Port of Cristo, IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 1423 012001
2. Maglić, L., Maglić, L., Grbčić, A., & Gulić, M. (2022). Composition of Floating Marine Litter in Port Areas of the Island of Mallorca. Journal of Marine Science and Engineering, 10(8), 1079.
<https://doi.org/10.3390/jmse10081079>
3. L. Maglić, A. Grbčić, L. Maglić and A. Blažina, "Evaluation of ultrasonic berth sensors in the port environment: case study Port of Cristo," 2022 International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME), Maldives, Maldives, 2022, pp. 1-5, doi: 10.1109/ICECCME55909.2022.9988615.
4. Maglić, L., Maglić, L., Grbčić, A., Gulić, M. (2022). Marine Litter Composition in Port Areas on Mallorca Island. In: Simone Mancini and Luigi Vitiello, editors. Prime Archives in Marine Science. Hyderabad, India: Vide Leaf
5. I. Ognjanović, L. Maglić and B. Tošić, (2021). IT Enhanced Process Management in ports: Comprehensive Evaluation Framework, 2021 10th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO), Budva, Montenegro, 2021, pp. 1-4, doi: 10.1109/MECO52532.2021.9460144.
6. Boljat, H.U., Vilke, S., Grubišić, N., Maglić, L. (2021). Application of multi-criteria analysis for the introduction of green port management practices: an evaluation of energy efficient mobility in nautical ports. Scientific Journals Maritime University of Szczecin, Zeszyty Naukowe Akademia Morska w Szczecinie, 65(137), <http://dx.doi.org/10.17402/462>
7. Maglić, L., Varaždina, P., Škiljan, I. (2019). Multi-Criterion decision model for marina location selection in the County of Primorje and Gorski Kotar - NAŠE MORE: znanstveni časopis za more i pomorstvo, 66(1), 28-36.
8. Maglić, L., Maglić, L., Vilke, S. (2012). Ocjena postojećeg stanja i razvojni planovi luka nautičkog turizma Primorsko-goranske županije, Suvremeni promet, 32. (5-6), 395-399.
9. Šantić, L., Vilke, S. i Grubišić, N. (2011). Čimbenici štetnog djelovanja cruising-turizma na brodske okoliše. Naše more: znanstveni časopis za more i pomorstvo, 58.(5-6), 229-243.
10. PIANC: "Sustainable ports" - A guide for port authorities, The World Association for Waterborne Transport Infrastructure
11. David S. Liebl (2002) Environmental Best Management Practices for Marinas and Boat Yards, University of Wisconsin

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

Nakon položenog kolegija student će moći:

1. Objasniti načela održivog upravljanja u marinama
2. Protumačiti ekološke oznake kvalitete usluga u marinama
3. Razlikovati i protumačiti certifikate za kvalitetu i energetske certifikate u marinama
4. Razlikovati pojedina tehnološka rješenja u planiranju ekološke održivosti marina
5. Primijeniti koncept ekološke održivosti u upravljanju marinom
6. Kritički prosuđivati učinak primjene pojedinih inovativnih tehnologija na održivost marina
7. Usporediti modele ekološki održivog upravljanja na zadanim primjerima

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje - pojam održivosti, održivog razvoja i upravljanja	1.
2.	Zakonski okvir u području održivog okolišnog upravljanja. Strategija ekološki održivog upravljanja. – 1.dio	1.
3.	Zakonski okvir u području održivog okolišnog upravljanja. Strategija ekološki održivog upravljanja. – 2.dio	1.
4.	Standardi i ekološke oznake u marinama	2.
5.	Kriterij za osvajanje plave zastave, program Plava zvijezda, Inicijativa Čiste marine, ADAC ocjenjivanje marina, Zlatno sidro	2.
6.	ISO-energetski certifikati (EMS), certifikati za kvalitetu (CMS)	3.
7.	Planiranje održivog razvoja marina i koncept ekološke održivosti marina	4., 5.
8.	Učinak uporabe pojedinih inovativnih tehnologija na održivost marina	6.
9.	Informacijske tehnologije za održivo upravljanje bukiranjem vezova u marinama	4., 6., 7.
10.	Inovativne tehnologije za održivo upravljanje morskim okolišem u marinama	4., 6., 7.
11.	Inovativne tehnologije za održivo upravljanje energijom, kontinuirana kontrola i minimizacija potrošnje energije u poslovanju uz primjenu načela energetske učinkovitosti	4., 6., 7.
12.	Upravljanje kvalitetom usluga u marinama primjenom senzora za baterije, kamera, drona)	4., 6., 7.
13.	Održivo upravljanje otpadom i otpadnim vodama umarinama	4., 6., 7.
14.	Postojeći modeli održivog upravljanja marinama u svijetu	7.
15.	Postojeći modeli održivog upravljanja marinama u svijetu	7.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	1.
2.	Zakonska regulativa u području održivog razvoja i upravljanja s osvrtom na marine	1.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

3.	Analiza standarda i ekoloških oznaka na primjeru marine.	2.
4.	Analiza ISO certifikata u marinama u Hrvatskoj, EU i svijetu	3.
5.	1. kolokvij	1.- 3.
6.	Inovativna tehnološka rješenja za prikupljanje otpada sa morske površine	4., 6.
7.	Senzori za detekciju zauzetosti vezova u marinama. Uporaba senzora sa ciljem povećanja kvalitete usluga u marini (senzor baterije, senzor kaljuže, senzor dima itd)	4., 6.
8.	Pregled postojećih rješenja za optimiziranje potrošnje električne energije i vode u marinama. Mogućnosti i potencijal uporabe energije iz obnovljivih izvora u marinama – 1.dio	4., 6., 7.
9.	Pregled postojećih rješenja za optimiziranje potrošnje električne energije i vode u marinama. Mogućnosti i potencijal uporabe energije iz obnovljivih izvora u marinama – 2.dio	4., 6., 7.
10.	Kamere za automatsko prepoznavanje plovila u funkciji nadzora kontrole prometa plovila u marini i na vezu	4., 6.
11.	2. kolokvij	4. -7.
12.	Projektni zadatak -1.dio	1. -7.
13.	Projektni zadatak -2.dio	1. -7.
14.	Projektni zadatak -3.dio	1. -7.
15.	Popravni kolokvij	1. -7.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Kvaliteta u pomorstvu		Šifra predmeta	231485	
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	obvezan				
Razina studija	diplomski	Godina	1.	Semestar	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		30+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.:		
Studenti su obvezni: prisustvovati nastavi, položiti 2 kolokvija (kontinuirana provjera znanja), izraditi istraživački 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 - 30%; ishod učenja: 1 do 5 • 2. kolokvij – 30%; ishod učenja: 6 do 8 • Istraživački rad (istraživački zadatak) – 10%; ishod učenja: 1 do 8 • Završni ispit – 30%; ishod učenja: 1 do 8 • Na kolokviju je potrebno ostvariti minimum 50% bodova. • Na istraživačkom zadatku je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.		

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

- 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	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,9	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	0,3
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,8	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. Norma ISO 9001:2015

3.7. Dopunska literatura

1. 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.
2. Agatić, Adrijana; Kolanović, Ines: Improving the seaport service quality by implementing digital technologies // Pomorstvo: scientific journal of maritime research, 34 (2020), 1; 93-101. doi: 10.31217/p.34.1.11
3. Kondić, Ž.: Kvaliteta i ISO 9000, Tiva, Varaždin, 2002.
4. Injac, N.: Mala enciklopedija kvalitete, Moderna povijest kvalitete, III. Dio, Oskar, Zagreb, 2001.
5. Skoko, H.: Upravljanje kvalitetom, Sinergija, 2000.
6. Juran, J.M., Gryna, F.M.: Planiranje i analiza kvalitete, Mate d.o.o. Zagreb, 1999.

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Prepoznati specifičnost kvalitete usluge u pomorstvu (subjekti, ciljevi...)
2. Analizirati i povezati teorijske determinante i koncept kvalitete usluge u pomorstvu.
3. Procijeniti važnost kvalitete usluge u pomorstvu
4. Izmjeriti i vrednovati kvalitetu usluge u pomorstvu
5. Prepoznati značaj institucije zadužene za pojašnjenje pojmova, načela i ciljeva hrvatske normizacije
6. Analizirati elemente, principe i specifičnost sustava upravljanja kvalitetom usluga u pomorstvu temeljem PDCA pristupa
7. Kritički prosuditi ulogu i odgovornost uprave organizacije u sustavu upravljanja kvalitetom
8. Preispitati mogućnosti poboljšavanja, inoviranja i ocjenjivanja sustava upravljanja kvalitetom u pomorstvu

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Pregled povijesnog razvitka kvalitete usluge. Modeli kvalitete.	1, 2
2.	Definicije kvalitete usluge i objašnjenje relevantnih pojmova.	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.	Važnost i značaj kvalitete u razvitku uslužnih djelatnosti.	2, 3
4.	Kvaliteta kao čimbenik konkurentnosti na tržištu pomorskih djelatnosti.	3
5.	Mjerenje kvalitete usluge u pomorstvu.	3, 4
6.	Normizacija kvalitete. Hijerarhija normi	5
7.	Principi upravljanja kvalitetom usluge. Sustavi upravljanja kvalitetom usluge.	5
8.	1. kolokvij	1,2,3,4,5
9.	Alati i metode upravljanja kvalitetom.	6, 8
10.	Odgovornost uprave organizacije za kvalitetu usluge. Upravljanje resursima.	7, 8
11.	Poboljšavanje sustava upravljanja kvalitetom usluge. Ocjena sustava upravljanja kvalitetom usluge.	6,7,8
12.	Troškovi kvalitete i kontrola kvalitete	6,7,8
13.	Specifičnosti sustava upravljanja kvalitetom usluga u pomorstvu.	6,7,8
14.	Ocjenjivanje sustava upravljanja kvalitetom	7, 8
15.	2. kolokvij	6,7,8

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./ 2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	MEĐUNARODNI SUSTAV POMORSKE SIGURNOSTI	Šifra predmeta	231492		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Vlado Frančić	E-mail	vlado.francic@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	436		
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	DIPLOMSKI	Godina	1.	Semestar	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+15+0(2+1+0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	DA (Engleski)				

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

3. Oblici nastave	
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:	Vježbe uključuju predavanje inspektora klasifikacijskog društva i PSC inspektora.
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave te izrada istraživačkog članka na dodijeljenju temu. Izvanredni studenti moraju izraditi seminarski rad na dodijeljenju temu. Preduvjet za izlazak na ispit je izrađen i prihvaćen istraživački članak ili seminarski rad. Način ocjenjivanja: - Istraživački članak: 70 bodova - Završni ispit: 30 bodova Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja primjene pravne regulative IMO, tehničkog nadzora brodova i PSC inspeksijskog nadzora. Potrebno je ostvariti minimalno 50% znanja.	

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		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	1,5
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	X	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Recognized Organizations Code, IMO, London 2013.
3. Paris Memorandum of Understanding on Port State Control – kako je izmijenjen i nadopunjen.
4. Damir Zec, Sigurnost na moru, sveučilišni udžbenik, 305 str., izdanje Pomorskog fakulteta u Rijeci, 2001.

3.7. Dopunska literatura

1. Službeni tekstovi (rezolucije, preporuke, pravilnici i cirkularna pisma) Međunarodne pomorske organizacije u tiskanom i elektroničkom obliku.
2. Izvorni tekstovi osnovnih međunarodnih pomorskih konvencija IMO-a, SOLAS, MARPOL, STCW, MLC 2006.
3. Pravilnik o obavljanju inspekcijskog nadzora sigurnosti plovidbe (NN 39/2011 s izmjenama i dopunama)

4. Ishodi učenja predmeta

1. Raspraviti načela međunarodnog sustava sigurnosti plovidbe.
2. Utvrditi pravni okvir koji se odnosi na sigurnosti plovidbe i zaštite morskog okoliša.
3. Iznijeti i predočiti ustroj i načina rada IMO-a.
4. Detaljno usporediti najznačajnije konvencije vezane za sigurnost plovidbe.
5. Utvrditi prava i obveze priznatih organizacija (RO).
6. Elaborirati ulogu inspekcijskog nadzora stranih brodova (PSC pregled).
7. Usporediti postupke tehničkog nadzora brodova i inspekcijih pregleda (PSC pregleda).
8. Predočiti postupke inspekcijskog pregleda stranog broda u skladu s odredbama Pariškog memoranduma.
9. Procijeniti utjecaj mjera sigurnosti plovidbe na gospodarsku uspješnost brodara i brodovlasnika.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Prava i obveze prema Konvenciji OUN o pravu mora. Pravni izvori pomorske sigurnosti- Međunarodna pomorska organizacija (IMO) - ciljevi; članstvo; ustroj i način djelovanja; skupština, odbori i pododbori IMO-a. Načela odlučivanja. Nacionalni propisi; Pomorski zakonik Republike Hrvatske.	1, 2, 3 i 4
2.	Međunarodne konvencije, kodeksi i pravila - obvezna snaga i primjena; Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskih života na moru, 1974.(SOLAS '74), Međunarodna	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

	konvencija o obuci, izdavanju svjedodžbi i držanju brodske straže (STCW 78), Međunarodna konvencija o radu pomoraca (MLC 2006).	
3.	Međunarodna konvencija o sprečavanju onečišćenja mora s brodova, 1973. I Protokol 1978. (MARPOL 73/78), Međunarodna konvencija za nadzor i postupanje brodskim vodenim balastom i sedimentom (BWM). Druge međunarodne konvencije koje se odnose na pomorsku sigurnost.	4
4.	Mehanizam odgovornosti u pomorstvu. Primjena odredbi konvencija i ubacivanje u nacionalno zakonodavstvo sa dodatnim zahtjevima ili bez njih. Obveze države zastave broda, država luke i obalna država. Uloga Europske agencije za pomorsku sigurnost (EMSA).	1
5.	Pomorske nezgode. Uzroci i posljedice. Statistika pomorskih nezgoda. Utjecaj na izmjene propisa u pomorstvu. Načini unapređenja pomorske sigurnosti. Utvrđivanje minimalnih standarda.	1 i 2
6.	Obveze države glede primjena međunarodnih propisa. Pojam priznate organizacije (RO). Uloga i obveze priznate organizacije.	5
7.	Harmonizirani sustav nadzora brodova – osnovna načela, vrste nadzora, klasifikacija brodova.	5 i 7
8.	Pojam tehničke sigurnosti broda, obveza nadzora gradnje. Prava, obveze i uloga klasifikacijskih zavoda, klasifikacijska udruženja, IACS.	5 i 7
9.	Hrvatski registar brodova; tehnička pravila; nadzor materijala; dopuštenje uporabe opreme; nadzor gradnje; osnovni pregled.	5
10.	Svjedodžbe o sposobnosti broda za plovidbu - izdavanje; način stjecanja; razdoblje važenja; prestanak važenja; oduzimanje; vođenje brodskih knjiga i isprava. Vrste i namjena svjedodžbi.	1, 5 i 7
11.	Prava i obveze države prema brodovima vlastite nacionalne pripadnosti (Flag State Control - FSC). Pregled brodova tijekom iskorištavanja - osnovni, godišnji i izvanredni pregledi; stalni nadzor; pojam klase broda, trupa i strojeva; pregledi i nadzor ispravnosti opreme broda; naknadna pregradnja i ugradnja uređaja i opreme.	2 i 6
12.	Prava i obveze obalne države prema brodovima strane pripadnosti (Port State Control - PSC). Uloga i ciljevi PSC inspekcije. Memorandumi o razumijevanju (MoU). Različitosti i primjena ujednačenih standarda.	2 i 6
13.	Prava i obveze prema Pariškom memorandumu. Prava i dužnosti inspektora; način pregleda; rezultati pregleda; pojam "očitog razloga"; pojam detaljnog pregleda; pojam proširenog pregleda; pregledi brodova posebnih svojstava.	2, 6 i 8
14.	Princip pregleda brodova prema Novom inspekcijskom režimu (NIR). Način izbora broda za pregled. Pojam baniranog broda.	2, 6 i 8
15.	Poslovi inspekcijskog nadzora u Republici Hrvatskoj. Način provođenja, odgovornosti i primjena međunarodnih standarda.	1, 9

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Međunarodni sustav upravljanja sigurnošću – način primjene	1, 2 i 3
2.	Sustav i provedba pregleda brodova države zastave – FSC (primjeri)	2 i 5
3.	Sustav i provedba pregleda brodova države zastave – FSC (primjeri)	2 i 5
4.	Sustav i provedba pregleda brodova države luke – PSC (primjeri)	6, 7 i 8
5.	Sustav i provedba pregleda brodova države luke – PSC (primjeri)	6, 7 i 8
6.	Priprema i prikaz izrade istraživačkih članaka iz područja međunarodnog sustava pomorske sigurnosti	1-8

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

7.	Priprema i prikaz izrade istraživačkih članaka iz područja međunarodnog sustava pomorske sigurnosti	1-8
8.	Prikaz dokumenata IMO i drugih online servisa (GISIS, IMODOCS, EQUASIS, ...)	2 i 3
9.	Projektni zadaci – predstavljanje analize sigurnosti različitih vrsta brodova prema Paris MOU	7 i 8
10.	Projektni zadaci – predstavljanje analize sigurnosti različitih vrsta brodova prema Paris MOU	7 i 8
11.	Prikaz odabira broda za inspekcijski nadzor u Pariškom memorandumu	8
12.	Predavanje inspektora klasifikacijsko društva	5
13.	Predavanje inspektora klasifikacijskog društva	5
14.	Predavanje PSC inspektora	5, 6, 7 i 9
15.	Predavanje PSC inspektora	5, 6, 7 i 9

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Planiranje i projektiranje luka i terminala	Šifra predmeta	231493		
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	izborni				
Razina studija	diplomski	Godina	1.	Semestar	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	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, izrada programskog 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: <i>Programski zadatak: Izrada tlocrtnog rasporeda namjene prostora na lučkom području (zoning luke): 30%, (I3)</i> <i>Obrana projektnog zadatka: 10%, (I3)</i> <i>Test 1: Kalkulacija broja vezova i operativnih kapaciteta: 10%, (I4)</i> <i>Test 2: Sastavljanje taktičkog plana raspodjele vezova i operativnog plana prekrcajnih operacija: 20%, (I5-6)</i> <i>Završni ispit: 30%, (I1-6)</i>	

Ukupno za vrijeme nastave i tijekom kontinuirane provjere znanja ostvaruje se maksimalno 70 bodova ili 70% ocjene. Projektni zadatak potrebno je sadržajno izraditi u cijelosti, kvaliteta izrade boduje se na način da treba zadovoljiti minimum od 70% uspješnosti izrade. Razumijevanje projektnog zadatka provjerava se njegovom obranom na računalnom alatu za tehničko crtanje.

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

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

Pohađanje nastave	1	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:	Uvjet za izlazak na završni ispit je ostvarivanje minimalne uspješnosti iz nastavnih aktivnosti						

3.6. Obvezna literatura

1. Ligteringen, H., Velsink, H.: Ports and Terminals, Vereniging voor Studie- en Studentenbelangen Delft, 2012.
2. Dundović, Č.: Lučki terminali – Tehnologija luka i terminala II, sveučilišni udžbenik, Rijeka, 2002.
3. Grubišić, N.: Planiranje i projektiranje luka i terminala – nastavni materijali, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet.

3.7. Dopunska literatura

1. Grubišić, N., Dundović, Č.: Primjena sistemskog inženjeringa u planiranju lučkih terminala, Pomorstvo, vol.25, br.1, 2011.
2. Thomas, B.J.: Operations planning in ports, UNCTAD monographs on port management, UN, 1985.

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon polaganja kolegija moći:

1. Primijeniti postupke systemske analize i LCM-a pri planiranju luka.
2. Identificirati funkcionalne zahtjeve koji se koriste pri strateškom planiranju.
3. Isplanirati tlocrtni raspored namjenskih površina i objekata na prostoru lučkog područja (zoning luke).
4. Izračunati potreban broj vezova, kapacitete i potrebne operativne površine za različite vrste terminala.
5. Objasniti tipične logističke probleme u taktičkom planiranju na kontejnerskim terminalima.
6. Sastaviti taktički plan raspodjele resursa i operativni plan rada prekrcajnih sredstava na kont. Terminalu.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Pojam i značenje prometnog planiranja, strateško i taktičko planiranje	1
2.	Odnos prometnog i prostornog planiranja, značenje prostornih planova	1
3.	Metodologija razvojnog planiranja	1-2
4.	Primjena sistemskog inženjeringa I LCM metode kod planiranja luka	1-2
5.	Master plan luke – struktura I metodologija izrade	1-3

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

6.	Evaluacija razvojnih lučkih planova	1-3
7.	Primjeri master planova odabranih luka	1-4
8.	Zoning lučkog područja, način izrade	3
9.	Funkcionalni zahtjevi za projektiranje luke/terminala	2
10.	Proračun broja vezova i operativnih površina	4
11.	Određivanje kapaciteta i prostorne konfiguracije terminala, planski nomogrami	4
12.	Taktičko planiranje na kontejnerskim terminalima, standardni logistički problemi	5
13.	Izrada operativnog plana raspodjele vezova i dizalica po brodovima	6
14.	Izrada operativnog plana redoslijeda prekrcajnih operacija na kont. terminalu	6
15.	Grafičko predstavljanje operativnih planova, rješavanje primjera	6

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2025/2026				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Upravljanje dobavnim lancem		Šifra predmeta	231495	
Nositelj predmeta	dr. sc. Mladen Jardas		E-mail	mladen.jardas@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	320	
Suradnik	Gea Mišćević, mag.ing.logist.		E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	Diplomski	Godina	1	Semestar	II
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 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 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 % 2. kolokvij – 25 % prezentacija istraživačkog zadatka – 15 % Završni ispit Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6., - 30 % Završnom ispitu mogu pristupiti studenti koji su na kontinuiranim provjerama znanja stekli 35 ocjenskih bodova, odnosno 50 % ukupnog broja bodova koje je bilo moguće ostvariti tijekom vrednovanja na nastavi. Također,	

uvjet je i da studenti ostvare barem 50 % bodova na svakom kolokviju. Završni ispit je u pismenom obliku i obuhvaća 30% ukupne ocjene. Studenti moraju zadovoljiti 50 % završnog ispita kako bi iz kolegija ostvarili pozitivnu ocjenu.

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	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	0,5
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. Prester J., Upravljanje lancima dobave, Zagreb: Sinergija nakladništvo, 2012.
3. Jacobs, F. Robert, Upravljanje operacijama i lancem opskrbe / F. Robert Jacobs, Richard B. Chase, 13. izd, Zagreb : Mate, cop. 2018
4. Bloomberg, LeMay, Hanna Logistika Mate 2006
5. Fawcet , Ellram, Ogden Supply chain Implementation Pearson 2007

3.7. Dopunska literatura

1. Ogrizović, Dario ; Perić Hadžić, Ana ; Jardas, Mladen, Fully Immersive Virtual Reality in Logistics Modelling and Simulation Education, Promet, 33 (2021), 6; 799-806. doi: 10.7307/ptt.v33i6.3941
2. Jardas, Mladen ; Dundović, Čedomir ; Gulić, Marko ; Ivanić, Katarina, The Role of Internet of Things on the, Development of Ports as a Holder in the Supply Chain, Pomorski zbornik, 54 (2018), 1; 61-73. doi: 10.18048/2018.54.05
3. Jardas, Mladen ; Dundović, Čedomir ; Tomić-Badurina, Paola, Supply chain - a key factor of the sustainable development of city centres, Pomorstvo : scientific journal of maritime research, 30 (2016), 1; 45-50. doi: 10.31217/p.30.1.6
4. G. Miscevic, E. Tijan, D. Žgaljić and M. Jardas, "Emerging trends in e-logistics," 2018 41st International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO), Opatija, Croatia, 2018, pp. 1353-1358, doi: 10.23919/MIPRO.2018.8400244.
5. Hugos. M.: Essentials of Supply Chain Management. J.Willey and sons 2003
6. Chorafas D.: Integrating ERP, CRM, Supply chain management and smart materials – CRC Press LLC 2001

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

Nakon položenog kolegija student će moći:

1. Interpretirati temeljne pojmove logistike i dobavnog lanca
2. Identificirati dionike u cjelokupnom procesu dobave i obrazložiti njihovu ulogu u dobavnom lancu
3. Analizirati važnost integracije i koordinacije dionika u dobavnom lancu te predložiti načine unapređenja poslovnih procesa
4. Primijeniti statističke metode za predviđanje ponude i potražnje u dobavnom lancu.
5. Procijeniti troškove prijevoza i skladištenja kako bi se osigurala odgovarajuća cijena logističke usluge
6. Preispitati upravljanje nabavom i izbor dobavljača te donijeti odluke o izboru prijevoznika s obzirom na vrstu robe i specifične zahtjeve

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje, Općenito o logistici i dobavnom lancu	1.
2.	Opis i značaj dobavnog lanca	1.
3.	Analiza karika dobavnog lanca	1., 2.
4.	Poslovi u dobavnom lancu I	1., 2.
5.	Poslovi u dobavnom lancu II	1., 2.
6.	Strategija u dobavnom lancu	1., 2., 3.
7.	Značaj određenja strategije u dobavnom lancu i korektivne radnje	1., 2., 3.
8.	Dostava u dobavnom lancu	1., 2., 3.
9.	Principi upravljanja dobavnim lancem	3., 4., 6.
10.	Total Quality management (TQM)	3., 4., 6.
11.	Just in Time (JIT)	3., 4., 5., 6.
12.	Upravljanje transportom	3., 4., 5., 6.
13.	Upravljanje nabavom	3., 4., 5., 6.
14.	Izbor dobavljača	3., 4., 5., 6.
15.	Izbor dobavljača	3., 4., 5., 6.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u vježbe	1
2.	Logističke mreže izračun	3., 4., 5., 6.
3.	Logističke mreže izračun	3., 4., 5., 6.
4.	Transportni problem	3., 4., 5., 6.
5.	Transportni problem	3., 4., 5., 6.
6.	Transportni problem	3., 4., 5., 6.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

7.	Kolokvij 1	
8.	Izbor položaja tvrtke / prezentacija istraživačkog zadatka	3., 4., 5., 6.
9.	Izbor položaja tvrtke / prezentacija istraživačkog zadatka	3., 4., 5., 6.
10.	Zalihe / prezentacija istraživačkog zadatka	3., 4., 5., 6.
11.	Zalihe / prezentacija istraživačkog zadatka	3., 4., 5., 6.
12.	Skladištenje / prezentacija istraživačkog zadatka	3., 4., 5., 6.
13.	Metrika dobavnog lanca / prezentacija istraživačkog zadatka	3., 4., 5., 6.
14.	Metrika dobavnog lanca / prezentacija istraživačkog zadatka	3., 4., 5., 6.
15.	Kolokvij 2	

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Međunarodno pomorsko poslovanje		Šifra predmeta	231496	
Nositelj predmeta	Doc.dr.sc. Jakov Karmelić		E-mail	jakov.karmelic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	Po dogovoru	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	Diplomski	Godina	1.	Semestar	2.
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 ☒ 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 su: redovito pohađanje nastave (provodi se evidencija prisutnosti), izrada i prezentacija seminarskog rada te završni usmeni ispit. Student može izostati najviše 30% s nastave. Uvjet za prolaz na usmenom završnom ispitu: najmanje 50% cjelovitog teoretskog znanja iz područja predmeta Međunarodno pomorsko poslovanje. - Izrada i prezentacija seminarskih radova: 40 bodova - Završni ispit: 60 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	1,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	x	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Domijan-Arneri, I.: Poslovanje u morskom brodarstvu, Redak, Split, 2014.
2. Hess, M., Kos, S.: Ugovaranje u pomorstvu, Pomorski fakultet u Rijeci, 2013.
3. Review of Maritime Transport, UNCTAD, New York and Geneva, mrežne stranice
4. Shipping and Shipbuilding Markets, Annual Review Barry Rogliano Salles, mrežne stranice
5. Shipping Statistics and Market Review, ISL (Institute of Shipping Economics and Logistics), Bremen (najnoviji brojevi s aktualnim podacima)

3.7. Dopunska literatura

1. Stopford, M.: Maritime Economics, Routledge, 2009.
2. Batalić, M., Mitrović, F.: Financiranje u pomorstvu, Pomorski fakultet u Splitu, Split, 2010.
3. Karmelić, J.: Kooperacije među brodarima, Pomorstvo, god. 21, br. 2, 2007.
4. Karmelić, J.: Sporazum o raspodjeli brodskog prostora, Pomorstvo, god. 24, br. 2, 2010.

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Obrazložiti temeljne karakteristike svake vrste morskog brodarstva.
2. Razlikovati temeljna načela, ciljeve i način rada međunarodnih pomorskih i trgovinskih organizacija.
3. Analizirati i interpretirati strukturu svjetske prekomorske trgovine po vrstama tereta i vrstama brodova.
4. Objasniti važnost i ulogu subjekata pomorsko prijevozne usluge u svim vrstama morskog brodarstva, posebno broдача, brokera i agenta.
5. Analizirati i interpretirati cikluse pomorskog tržišta i vozarinske indekse u svim vrstama morskog brodarstva, te analizirati i interpretirati brokerska izvješća.
6. Definirati i objasniti temeljne postupke za projektiranje linijskih servisa.
7. Objasniti razloge udruživanja i različite tipove ugovora o udruživanju broдача u različitim vrstama morskog brodarstva.
8. Analizirati i demonstrirati povezanost prekomorskih robnih tokova pojedinih vrsta roba, specifične tehnologije i kategorizacije brodova za prijevoz tih vrsta roba te načina ugovaranja brodarskih ugovora.
9. Analizirati povezanost vozarinskog tržišta s tržištima novogradnji, rabljenih i dotrajalih brodova te primjenu tipiziranih ugovora.

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.	Međunarodno pomorsko gospodarstvo	1, 3
2.	Međunarodne trgovinske i pomorske organizacije	2
3.	Osobe u pomorskom trgovačkom poslovanju	2, 4
4.	Organizacijska struktura pomorskog brodarar	4
5.	Pomorsko tržište suhih rasutih tereta	3, 5
6.	Pomorsko tankersko tržište (tržište tankera za prijevoz sirove nafte i naftnih prerađevina)	1,3,5,8,9
7.	Pomorsko tankersko tržište (tržište tankera za prijevoz ukapljenih plinova i kemijskih proizvoda)	1,3,5,8,9
8.	Linijsko brodarstvo	1,3,5,8,9
9.	Osnove projektiranja linijskih kontejnerskih servisa	6
10.	Pomorsko RO-RO tržište i tržište prijevoza automobila	1,3,5,8,9
11.	Odobalno (Off-shore) brodarstvo	1,3,5,8,9
12.	Pomorsko putničko brodarstvo	1,3,5,8,9
13.	Kooperacije među brodarima	7
14.	Upravljanje rizicima u međunarodnom pomorskom poslovanju	4, 8
15.	Usklađenost poslovanja s regulatornim sustavom svjetskog pomorskog gospodarstva	9

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Pregledna analiza UNCTAD Review of Maritime Transport	1,2,3
2.	Pregled javno dostupnih brokerskih izvješća/analiza strukture izvješća	5
3.	Pregledna analiza The Baltic Exchange organizacije – vozarinski indexi	5
4.	Pregledna analiza BIMCO organizacije – tipizirani ugovori	2,7,9
5.	Analiza brokerskih izvješća - Vozarinsko tržište	5,8,9
6.	Analiza brokerskih izvješća - Tržište novogradnji	5,8,9
7.	Analiza brokerskih izvješća - Tržište rabljenih brodova	5,8,9
8.	Analiza brokerskih izvješća - Tržište dotrajalih (rashodovanih) brodova	5,8,9
9.	Analiza brokerskih izvješća - Tržište putničkog brodarstva	5,8,9
10.	Analiza brokerskih izvješća - Tržište odobalnog brodarstva	5,8,9
11.	Pregledna analiza udruženja brodarar (ECSA, WSC, CLIA, Intercargo, Intertanko)	2,4,7
12.	Pregled MACN organizacije – postupci za protukorupcijsko djelovanje u pomorstvu	4

13.	Pregledna analiza ESG Reporta (Environmental, Social and Governance, održivo i društveno odgovorno poslovanje) u brodarstvu	4
14.	Pregledna analiza strukture godišnjeg izvješća pomorskog brodara	4, 8
15.	Pregledna analiza poslovnih rizika iz godišnjeg izvješća pomorskog brodara	4, 8

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Multimodalni prijevoz i pomorske prometnice		Šifra predmeta	231499	
Nositelj predmeta	Dr. sc. Dražen Žgaljić		E-mail	drazen.zgaljic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Prema dogovoru	
			Kabinet	319	
Suradnik	Matej Plenča, mag. ing.		E-mail	matej.plenca@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Prema dogovoru	
			Kabinet		
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	diplomski	Godina	I	Semestar	II
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+0+10		
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, seminar, kolokviji i završni ispit. • 1. kolokvij – 25% • 2. kolokvij – 25% • Seminarski rad – 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	1,3	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,7	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 za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Bošnjak, I.: Inteligentni transportni sustavi 1, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2006.
3. Zelenika, R.: Multimodalni prometni sustavi, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2006.
4. Zelenika, R.: Pravo multimodalnog prometa, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2006.

3.7. Dopunska literatura

1. Papadimitriou, S. et al.: Dynamics of Short Sea Shipping
2. Santos, T. A., Guedes Soares, C.: Short Sea Shipping in the Age of Sustainable Development and Information Technology
3. Papadimitriou, S. et al.: Motorways of the Sea' (MoS) and Related European Policies
4. Bukljaš Skočibušić, M., Radačić, Ž., Jurčević, M.: Ekonomika prometa, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2011.
5. Miloš, I.: Tehnologija i organizacija intermodalnog prometa, Veleučilište u Rijeci, 2011.
6. Ortuzar, J de D., Willumsen, L. G.: Modelling Transport, 4th Edition, John Wiley and Sons, 2011.
7. Uredbe i direktive Europske komisije i Parlamenta vezane uz međuobalno prometno povezivanje i pomorske prometnice
8. Žgaljić, D., Tijan, E., Jugović, A., Poletan Jugović, T.: Implementation of sustainable Motorways of the Sea services - Multi-criteria analysis of Croatian port system // Sustainability, 11 (2019), 23; 6827, 21. doi: 10.3390/su11236827
9. Žgaljić, D., Oblak, R., Schiozzi, D.: Elaboration of Criteria for Development of Sustainable Motorways of the Sea Services // Pomorstvo : scientific journal of maritime research, 33 (2019), 2; 158-170. doi: 10.31217/p.33.2.5
10. Žgaljić, D., Perkušić, Z., Schiozzi, D.: Značenje multimodalnog, intermodalnog i kombiniranog prijevoza u razvoju pomorskih prometnica // Pomorski zbornik, 49-50 (2015), 265-278
11. Znanstveni i stručni radovi u svezi s tematikom prometnih sustava, MoS, SSS objavljeni u stranim časopisima i domaćim časopisima

4. Ishodi učenja predmeta

1. Usporediti različite načine i tehnologije prijevoza tereta i putnika u multimodalnom prijevozu.
2. Razlikovati modele upravljanja međuobalnim prometnim povezivanjem (*Short Sea Shipping*-om) i pomorskim prometnicama (*Motorways of the Sea*)
3. Osmisliti različite načine organiziranja prijevoza roba i putnika u multimodalnom prijevozu.
4. Objasniti vanjske i unutarnje čimbenike uspješnosti međuobalnog povezivanja i pomorskih prometnica.
5. Sažeti pravnu regulativu Europske unije vezanu uz međuobalno povezivanje i pomorske prometnice.
6. Identificirati ekološke i društvene učinke međuobalnog povezivanja i pomorskih prometnica

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje, Teorijske značajke multimodalnog prijevoza	3.
2.	Osnovne odrednice prometnog sustava	1., 2.
3.	Intermodalni prijevozni sustav	2.
4.	Javni prijevoz putnika	3., 6.
5.	MoS - SWOT i kriteriji uspješnosti	4.
6.	Razvoj MoS-a u EU i budućnost	4., 6.
7.	Međuobalno prometno povezivanje i pomorske prometnice	2., 4.
8.	Međuobalno prometno povezivanje i pomorske prometnice	2., 4.
9.	Politika multimodalnog prijevoza i pomorskih prometnica	5.
10.	Multimodalni organizator prijevoza i organizacija prijevoza	3.
11.	Promocija i projekti	6.
12.	Energetska učinkovitost	6.
13.	Novi brodski koncepti	6.
14.	Strateški dokumenti	5.
15.	Strateški dokumenti	5.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Prometni pravci u Europskoj uniji	3.
2.	Kalkulatori energetske učinkovitosti	6.
3.	Definiranje načina prijevoza	3.
4.	Utjecaj cijene pri odabiru načina prijevoza	3.
5.	Ocjena konkurentnosti	4., 2.
6.	Prezentacija radova	
7.	Prezentacija radova	
8.	Prezentacija radova	
9.	Prezentacija radova	
10.	Prezentacija radova	
11.	Prezentacija radova	
12.	Prezentacija radova	
13.	Prezentacija radova	
14.	Prezentacija radova	
15.	Prezentacija radova	

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Optimizacija prijevoznog procesa	Šifra predmeta	243114		
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	diplomski	Godina	2.	Semestar	3.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+0+10		
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, kolokvij, izrada seminara i završni ispit.							
• Kolokvij – 20% ocjenskih bodova • Seminarski rad – 50% ocjenskih bodova • Završni ispit – 30% ocjenskih bodova Ishodi učenja: 1., 2., 4., 5. Ishodi učenja: 2., 4., 5. Ishodi učenja: 1., 3., 6. (Student treba ostvariti minimalno 35% ocjenskih bodova za pisanje završnog ispita, a za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50%.)							
3.4. Oblici praćenja ¹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave							
Pohađanje	1.3	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2.0	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	1,0	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,7	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. Backović, M., Vuleta, J., Popović, Z., Ekonomsko matematički metodi i modeli, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, (udžbenik i zbirka zadataka), 2020.

3.7. Dopunska literatura

1. Stanković, R., Pašagić Škrinjar, J., Logistika i transportni modeli, autorizirana predavanja, web izdanje, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2015.
2. Lindov, O., Džaferović, S., Tehnologija cestovnog transporta, zbirka zadataka, Sarajevo, 2011.
3. Logistics Engineering Handbook, editor G. Don Taylor, CRC Press Taylor & Francis Group, 2008.
4. Pavlović, I., Kvantitativni modeli i metode u poslovnom odlučivanju, Mostar-Dubrovnik, 2015.

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon položenog kolegija moći:

1. navesti osnovne parametre i faze prijevoznog procesa te utvrditi kriterij donošenja odluke za optimalnu organizaciju
2. postaviti model organizacije kretanja prijevoznih sredstava te utvrditi odgovarajuću metodu rješavanja i pronalaženja optimalnog rješenja za distribuciju robe
3. usporediti vrste itinerara i objasniti razlike između pojedinih vrsta
4. planirati rute putovanja, shematski prikazati i riješiti ilustrativni primjer prijevoznog procesa (itinerara) izračunom svih potrebnih pokazatelja putovanja
5. sa metodom dinamičkog programiranja riješiti višefazni proces problema prijevoza i interpretirati optimalno rješenje s obzirom na postavljeni kriterij i ograničenja
6. identificirati moguće promjene i odstupanja u uvjetima neizvjesnosti

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje, svrha i cilj kolegija	1.
2.	Analitički alati i tehnike potrebne za optimalnu organizaciju prijevoznog procesa	1., 2.
3.	Vrste itinerara	3.
4.	Izračun svih pokazatelja prijevoznog procesa za određeni itinerar	3., 4.
5.	Izračun svih pokazatelja prijevoznog procesa za određeni itinerar	4.
6.	Izračun svih pokazatelja prijevoznog procesa za određeni itinerar	4.
7.	Problem operativnog planiranja	2., 6.
8.	Problem distribucijske mreže	2.
9.	Dinamičko programiranje za problem prijevoza	5.
10.	Dinamičko programiranje za problem prijevoza	5., 6.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

11.	Raspoređivanje i dodjeljivanje resursa (prijevoznih sredstava)	2., 6.
12.	Organizacija utovara prijevoznog sredstva	4., 5.
13.	Rješavanje odabranih primjera uz široko dostupnu računalnu potporu (MS Excel Solver ili WinQSB)	2.
14.	Primjena odabranih analitičkih metoda na konkretnim primjerima	1., 2., 4., 5.
15.	Studija slučaja	1-6.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. br.	Tema	Ishod učenja
1.	Upute za izradu seminarskog rada.	1., 2.
2.	Primjeri dosadašnjih istraživanja na raznim slučajevima iz prakse.	1., 2.
3.	Analiza znanstvenih radova iz problematike optimizacije prijevoznog procesa.	1., 2., 6.
4.	Postavka i ulazni podaci za seminarski rad. Prikupljanje podataka: iz statističkih izvora, snimanjem odnosno promatranjem.	2., 3.
5.	Shematski prikaz itinerara i izračun pokazatelja prijevoznog procesa.	3., 4.
6.	Analiza dobivenih rezultata studija slučaja i međuzavisnost pokazatelja.	4., 6.
7.	Postavka metode dinamičko programiranja za optimalno rješavanje višefaznog procesa problema prijevoza.	2., 5.
8.	Interpretacija optimalnog rješenja s obzirom na postavljeni kriterij i ograničenja.	5., 6.
9.	Prijedlozi za poboljšanje i bolje funkcioniranje prijevoznog procesa.	5., 6.
10.	Kolokvij	1., 2., 3., 6.
11.	Prezentacija radova	1.-6.
12.	Prezentacija radova	1.-6.
13.	Prezentacija radova	1.-6.
14.	Prezentacija radova	1.-6.
15.	Prezentacija radova	1.-6.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Planiranje kopnenih prometnih sustava	Šifra predmeta	234115		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Siniša Vilke	E-mail	sinisa.vilke@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	210		
Suradnik	Josip Knežević, viši predavač	E-mail	josip.knezevic3@hznfra.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet			
Status predmeta	Obvezni				
Razina studija	Diplomski	Godina	2	Semestar	3
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:	Studenti koji ostvare uvjete za prolaznu ocjenu kroz kontinuiranu provjeru znanja i vrednovanje mogu biti oslobođeni vrednovanja na ispitu.
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:	
Istraživački zadatak – 10% ocjene – max. 10 ocjenskih bodova (student iz ove aktivnosti mora realizirati min. 5 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 60% stečenih ishoda učenja unutar 1. kolokvija (20%), 2. kolokvija (20%) i 3. kolokvija (20%); 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 %	

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	1
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 vrednovanja na ispitu.

3.6. Obvezna literatura

1. Blašković Zavada, J.: Osnove prometne infrastrukture, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2019.
2. Legac, I.: Cestovne prometnice I, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006.
3. Stipetić, A.: Gornji ustroj željezničkoga kolosijeka, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2008.
4. Pavlin, S.: Aerodromi I, Prometni fakultet Zagreb, 2002.
5. Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN 84/17).
6. 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.; Petrović, I.; Tadić, F.: Evaluation and Selection of the Railroad Route between Rijeka and Zagreb, Applied Sciences, 12, (2022), 3, 1306.
3. Vuchic, V., R.: Urban Transit Systems and Technology, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2007.
4. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17).
5. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19).
6. Zakoni i provedbeni propisi iz područja prometne infrastrukture, Zagreb, Narodne novine RH.

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Raščlaniti i povezati metodologiju, postupke i mjerila prometnog planiranja i projektiranja objekata kopnene infrastrukture.
2. Analizirati gospodarenje cestovnom i željezničkom infrastrukturom.
3. Klasificirati kronologiju projektiranja kopnene prometne infrastrukture kroz razradu generalnog, idejnog i glavnog projekta.
4. Analizirati postupke izrade planerske i projektne dokumentacije kod izgradnje objekata cestovne prometne infrastrukture.
5. Raščlaniti izradu projektne dokumentacije kod izgradnje objekata željezničke prometne infrastrukture.
6. Analizirati i klasificirati prometne elemente u građevinskom oblikovanju aerodroma.
7. Obrazložiti propise o planiranju i izgradnji objekata kopnene prometne infrastrukture.

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. Identificirati i povezati prometne elemente u građevinskom oblikovanju cestovnih prometnica.
9. Klasificirati i usporediti prometne elemente u građevinskom oblikovanju željezničkih prometnica.
10. Izraditi i prezentirati istraživački zadatak o zadanom cestovnom ili željezničkom prometnom rješenju.

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Povijest cestogradnje i osnovni elementi projektiranja rimskih i srednjovjekovnih cesta	1
2.	Razvoj europske cestogradnje s okosnicom na početke hrvatske cestogradnje	1
3.	Osnove prostornog planiranja i uvjeti utvrđivanja trasa prometnica	2
4.	Postupak i opći tijek prostorno-prometnog planiranja	1-3
5.	Osnovni elementi ceste i kategorizacija cesta	4, 8
6.	Razvrstavanje javnih cesta u RH	4, 8
7.	Projektiranje i građenje cesta	4, 8
8.	Promet u gradovima	1, 3
9.	Projektiranje gradskih prometnica	4 - 9
10.	Kategorizacija gradskih cestovnih prometnica	4
11.	Projektiranje raskrižja i prometni zahtjevi na raskrižjima	4, 8
12.	Nemotorizirani promet u gradovima	4
13.	Projektiranje trasa biciklističkih puteva	7
14.	Određivanje tehničke moći pruge	5, 9
15.	Željeznički prometni sustavi	5, 9

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	1
2.	Analiza cesta starog vijeka i srednjovjekovnih cesta	1
3.	Analiza izgradnje suvremenih cesta	1
4.	Analiza sustava prostornog planiranja u RH	2
5.	Analiza osnovnih elemenata ceste	3
6.	Analiza mreže javnih cesta u RH	3
7.	Analiza projektne dokumentacije za projektiranje i građenje cesta	4, 8
8.	Analiza prometnog značaja i funkcije prometnice	4, 8
9.	Analiza kapaciteta čvorišta i razine uslужnosti	4, 8
10.	Analiza primjene nemotoriziranog prometa	4

11.	Analiza prometnih kriterija za uvođenje svjetlosne signalizacije	3, 8
12.	Analiza projektiranja pješačkih komunikacija i biciklističkih trasa	3, 4
13.	Analiza karakteristika željeznice	5, 9
14.	Postupak utvrđivanja brzine vlakova	5, 9
15.	Postupak određivanja kapaciteta pruge	5, 9

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Inteligentni transportni sustavi	Šifra predmeta	148501		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Jasmin Ćelić	E-mail	jasmin.celic@uniri.hr		
		Konzultacije	ponedjeljkom od 10 do 12 sati		
		Kabinet	230		
Suradnik	Frane Tadić, mag. ing. traff	E-mail	frane.tadic@uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	230		
Status predmeta	izborni				
Razina studija	diplomski	Godina	2.	Semestar	4.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		2+0+1		
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.:					
Redovito praćenje nastave (predavanja i seminari), rješavanje kolokvija, izrada projektnog zadatka te polaganje usmenog 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:					
kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70 % stečenih ishoda učenja: kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1.-4. (25 %), 2. kolokvij – ishodi učenja 5.-8. (25 %), prezentaciju					

istraživačkog zadatka (seminara) – ishodi učenja 1.-8. (20 %); pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 50 % bodova, dok se prezentacija istraživačkog zadatka vrednuje temeljem razrađenih kriterija ocjenjivanja;

- 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	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	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. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Williams, B. (2008.). Intelligent Transport Systems Standards, Artech House, Boston, USA.

3.7. Dopunska literatura

- Grupa autora. (2000.). Intelligent Transportation Primer, Institute of Transportation Engineers, Washington, USA.
- Chen, Y., Li, L. (2013.). Advances in Intelligent Vehicles, Elsevier, Academic Press.
- Zilouchian, A., Jamshidi, M. (2001.). Intelligent Control Systems Using Soft Computing Methodologies, CRC Press, London, UK.
- Gupta, M., Sinha, N. K. (1995.). Intelligent Control Systems - Concept and Applications, IEEE Press, Piscataway NJ, USA.
- Internet:
<http://local.iteris.com/arc-it/>
<http://its.dot.gov/>
<https://www.itsa.org/technology-scan-assessments>
<https://www.etsi.org/technologies/>
<https://www.pcb.its.dot.gov/eprimer/default.aspx>
<https://www.ieee-itss.org/its-transactions>

4. Ishodi učenja predmeta

1. Utvrditi temeljne zakonitosti na kojima se zasniva rad ITS-a.
2. Usporediti principe upravljanja preko mreže i odabrati optimalno rješenje.
3. Ocijeniti razvoj ITS-a.
4. Procijeniti i odabrati odgovarajuće postupke uvođenja ITS-a u prometnu infrastrukturu.
5. Argumentirati opravdanost i dobrobit uvođenja ITS-a.
6. Preporučiti telematička rješenja prometnog sustava.
7. Usporediti principe djelovanja elektroničkih sustava prometnih entiteta.
8. Preispitati preduvjete za razvoj te pružiti preporuke za uvođenje usluga ITS-a.

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.	Uvodna razmatranja. Općenito o ITS-u.	1.
2.	Standardi i norme. Znanstveno-tehnološka uporišta ITS-a.	1.
3.	Razvoj ITS u Svijetu i RH. Postojeće stanje i iskustva.	1., 2.
4.	Fizička i logička arhitektura ITS-a.	2., 3.
5.	Modeliranje prometa.	3., 4.
6.	Komunikacija u inteligentnim transportnim sustavima.	3., 4.
7.	Informacijski sustavi u ITS-u. Inteligentni sustavi informiranja putnika i vozača.	3., 4., 6.
8.	1. kolokvij	
9.	Inteligentni navigacijski sustavi.	4., 6., 7., 8.
10.	Teorija sustava i kibernetika.	4., 5., 8.
11.	Lokacijske i navigacijske usluge.	4., 6., 7., 8.
12.	Inteligentno upravljanje prometom i transportom.	4., 6., 7., 8.
13.	Inteligentne prometnice i vozila.	4., 5.
14.	Sustavsko planiranje i razvoj kompleksnih sustava.	3., 4., 5., 8.
15.	2. kolokvij	

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u seminare i projektne zadatke (obveze, uvjeti, teme).	4., 5., 6., 8.
2.	Metodologija i metodika ITS-a.	4., 5., 6., 8.
3.	Sustavska analiza i formalna specifikacija.	4., 5., 6., 8.
4.	Odabir tema.	4., 5., 6., 8.
5.	Pretraživanje baza podataka: stručne i znanstvene publikacije, Internet izvori.	4., 5., 6., 8.
6.	Modeliranje dinamike.	4., 5., 6., 8.
7.	ITS rješenja i primjeri dobre prakse (telematička sučelja).	4., 5., 6., 8.
8.	ITS rješenja i primjeri dobre prakse (sustavi informiranja).	4., 5., 6., 8.
9.	ITS rješenja i primjeri dobre prakse (lokacijski i navigacijski sustavi).	4., 5., 6., 8.
10.	ITS rješenja i primjeri dobre prakse (sustavi upravljanja).	4., 5., 6., 8.
11.	Predaja završnih verzija seminarskog rada/projektnog zadatka.	4., 5., 6., 8.
12.	Prezentacije seminarskih radova/projektnih zadataka.	4., 5., 6., 8.
13.	Prezentacije seminarskih radova/projektnih zadataka.	4., 5., 6., 8.
14.	Završna razmatranja i zaključci.	4., 5., 6., 8.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Pomorska i prometna politika		Šifra predmeta	273705	
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	obvezan				
Razina studija	diplomski	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):					

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 istraživački 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 3 • 2. kolokvij – 25%; ishod učenja: 4 do 7 • Seminarski rad (samostalni istraživački zadatak) – 20%; ishod učenja: 1 do 7 • Završni ispit – 30%; ishod učenja: 1 do 7 • Na kolokviju je potrebno ostvariti minimum 50% bodova. • Na seminarskom radu (istraživačkom 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	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,7	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,7	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, Grubišić, Neven: Pomorska i prometna politika, Sveučilišni udžbenik, Pomorski fakultet u Rijeci, 2013.

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. str. 1-15.
2. Lukin, Dorotea; Kolanović, Ines; Poletan Jugović, Tanja: The importance of Cohesion Policy for the Development of the Railway System of the Republic of Croatia // Pomorstvo: Scientific journal of maritime research, 35 (2021), 2; 402-410.
3. Bijela knjiga o budućnosti Europe, Razmatranja i scenariji za EU-27 do 2025., Bruxelles, Europska komisija, 2017.; https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b739b382-ff4f-11e6-8a3501aa75ed71a1.0022.02/DOC_1&format=PDF
4. Prellezo, R., Villasante, S.: Economic and social impacts of the landing obligation of the European Common Fisheries Policy: A review, Marine Policy, Vol. 148, 2023.
5. Promet, Europska Komisija; <https://ec.europa.eu/info/topics/transport.hr>
6. Yap, W. Y., Hsieh, C. H., Lee, P. T. W: Shipping connectivity data analytics: Implications for maritime policy, Transport Policy, Vol. 132, 2023., p. 112 – 127.

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Prepoznati i interpretirati značajke pomorske i prometne politika
2. Izložiti i komentirati načela, ciljeve i mjere pomorske i prometne politike te klasificirati nositelje pomorske i prometne politike
3. Analizirati i komentirati politiku potpora i subvencija u pomorstvu i prometu
4. Izdvojiti i komentirati obilježja prometne politike u odnosu na prometnu infrastrukturu i transeuropsku mrežu prometnica
5. Prikazati i povezati odnose među pomorskim djelatnostima i ograničenja u odnosu na korištenje mora kao resursa
6. Kritički prosuditi važnost pomorske i prometne politike za održivi razvoj pomorstva i prometa
7. Valorizirati prioritete pomorske i prometne politike Republike Hrvatske u odnosu na strateške ciljeve

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, značaj i uloga pomorske i prometne politike.	1
2.	Komponente i nositelji pomorske i prometne politike.	1, 2
3.	Integrirana pomorska politika EU, međuzavisnost pomorskih djelatnosti.	1,2,3
4.	Optimalno iskorištenje mora kao resursa, nadzor i održivost obalnih područja.	2, 3
5.	Lučka politika, načela europske lučke politike.	3
6.	Pristup tržištu lučkih usluga, politika naplate i financiranja lučke infrastrukture.	3
7.	Pomorska kabotaža i pristup tržištu.	2, 3
8.	Subvencije i državne potpore u prometu, specifična obilježja državnih potpora u pomorskom prometu.	3
9.	1. kolokvij	1,2,3
10.	Prometna politika EU, strateški dokumenti.	4, 5
11.	Transeuropske mreže prometnica i politika u odnosu na prometnu infrastrukturu.	5
12.	Održivi razvoj pomorstva i prometa, eksterni troškovi prometa.	6
13.	Strategija razvitka pomorstva Republike Hrvatske.	7
14.	Strategija prometnog razvoja RH.	7
15.	2. kolokvij	4,5,6,7

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodni sat	1,2,3,4,5,6,7
2.	Dodijela tematskih poručja za izradu seminarskog rada (istraživačkog zadatka)	1,2,3,4,5,6,7
3.	Prihvatanje prijedloga studenata vezanih za odabir teme	1,2,3,4,5,6,7
4.	Upute i smjernice za pristup izradi istraživačkog zadatka	1,2,3,4,5,6,7
5.	Upute i smjernice za pristup izradi istraživačkog zadatka	1,2,3,4,5,6,7
6.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1,2,3,4,5,6,7
7.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1,2,3,4,5,6,7
8.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1,2,3,4,5,6,7
9.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1,2,3,4,5,6,7
10.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1,2,3,4,5,6,7
11.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1,2,3,4,5,6,7
12.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1,2,3,4,5,6,7
13.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1,2,3,4,5,6,7

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

14.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1,2,3,4,5,6,7
15.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1,2,3,4,5,6,7

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Upravljanje projektima		Šifra predmeta	148495	
Nositelj predmeta	Prof.dr.sc. Ana Peric Hadzic Izv. prof. dr.sc. Dražen Žgaljić		E-mail	ana.peric@pfri.uniri.hr drazen.zganjic@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	Dekanat Ured 319	
Suradnik	Matej Plenča, mag. ing. log.		E-mail	matej.plenca@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	Ured 323	
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	Diplomski	Godina	2	Semestar	III
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.:		
Student mora biti prisutan na predavanjima i vježbama minimalno 70 % od ukupnih sati, te imati položene kolokvije (kontinuirana provjera znanja) te napisan projektni zadatak da bi pristupi završnom ispitu. Konačna ocjena uspjeha studenta na predmetu je zbroj postotaka uspjehnosti koji je student ostvario tijekom nastave (70% ocjene) i postotka uspjehnosti ostvarenog na završnom ispitu (30% ocjene) prema Pravilniku o studijima Sveučilištau Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Kontinuirana provjera znanja: – 1 kolokvij - potrebno je ostvariti minimalno 50% ocjenskih bodova – 2 kolokvij - potrebno je ostvariti minimalno 50% ocjenskih bodova – samostalni zadatak (projektni prijedlog) – potrebno je prikazati usvojeno znanje i primjenu projektne		

metodologije za izabranom primjeru.

Završni ispit:

Na završnom ispitu potrebno je ostvariti minimalno 50% ocjenskih 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	Esej		Istraživanje	
Projekt	1	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. Autorizirana predavanja na platformi za e-učenje (online materijali)
2. Ivica Veža et al: Upravljanje projektima, Split: Sveučilište u Splitu, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, 2011.
3. Anton Hauc, Projektni menadžment i projektno poslovanje, Visoka škola za poslovanje i upravljanje, Zagreb, 2007.
4. Dujanić, Marčelo, Projektiranje organizacije i upravljanje projektima, Udžbenici Veleučilišta u Rijeci = Manualia Collegium Politechnic Fluminensis, Rijeka: Veleučilište, 2006
5. Omazić, Mislav Ante, Projektni menadžment Zagreb, Sinergija nakladništvo, 2005.

3.7. Dopunska literatura

1. On-line priručnik o EU projektima, <https://irmo.hr/prirucnik-o-eu-projektima/>
2. Maletić, Ivana; Kosor, Kristina; Japunčić, Tea; Žagar, Davorka; Čakanić, Tomislav: Vodič kroz programe i fon EU-a 2021. – 2027., mogućnosti financiranja projekata u Hrvatskoj
3. Ana Odak, Marija Rajaković, Marko Žabojeć: Financijska perspektiva Europske unije 2021. – 2027. s naglask na kohezijsku politiku, 2021, Školska knjiga
4. Vajde Horvat, R., Smolčić Jurdana, D. (Eds.), EU project management – challenges and aspects, University o Rijeka, Rijeka 2009.
5. Project Management Institute, A Guide to the Project management Body of Knowledge (PMBOK Guide), F Edition, 2008.
6. Smjernice za upravljanje projektnim ciklusom, Svezak 1., Podrška učinkovitoj provedbi vanjske pomoći EK, Središnji državni ured za razvojnu strategiju i koordinaciju fondova Europske Unije, Zagreb, listopad 2008 (prevedeno na hrvatski jezik)

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Interpretirati temeljne teoretske i praktične koncepte upravljanja projektima te ih primijeniti u razvijanju poslovnih sustava,
2. Razlikovati i objasniti ključne procese upravljanja projektima (strateška priprema, inicijacija, implementacija, kontrola)
3. Analizirati i procijeniti utjecaj različitih interesno-utjecajnih dionika (*stakeholders*).
4. Primijeniti napredne vještine i kompetencije za efektivnu provedbu projekata te rješavanje složenih organizacijskih i drugih pitanja vezanih uz upravljanje projektima.

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. Definirati i interpretirati pojmove vezane uz strukturu projekata financiranim iz EU fondova i programa.
6. Razviti, analizirati i formulirati vlastitu projektnu ideju te cjelovit izraditi projektni prijedlog.

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u kolegij Upravljanje projektima Igra kreativnog razmišljanja	1.
2.	Teorijsko-metodološko određenje projektnog menadžmenta (definiranje projekta, projektnog menadžmenta, životni ciklus projekta, projektni dionici - stakeholderi)	1., 3.
3.	Procesi upravljanja projektima (planiranje projekata, organizacija)	1., 2.
4.	Planiranje projekata, Mjerenje ostvarivanja ciljeva, Upravljanje radnim paketima i projektnim rezultatima, Logička matrica za planiranje projekata (Log frame) Planiranje kvalitete, osiguravanje i kontrola kvalitete	1., 2.
5.	Procesi upravljanja projektima (vođenje, kontrola) Komunikacija i upravljanje projektnim timom	1., 2., 3..
6.	Projekti u procesnoj/proizvodnoj industriji	1., 2., 3., 4.
7.	Metodologija za pisanje studentskih projekata, teme, grupe	4.
8.	Kolokvij 1/ Metodologija za pisanje studentskih projekata, teme, grupe	1., 2., 3., 4.
9.	Primjeri razvoja proizvoda (od ideje do tržišta)	4.
10.	Uspjeh i neuspjeh projekata	4.
11.	Upravljanje međunarodnim/EU projektima; Ustroj i programi EU (s naglaskom na programe koji financiraju razvoj prometa)	5.
12.	Upravljanje projektima iz fondova EU: Strategija EU, strukturni fondovi (naglasak na aktivnosti koje financiraju razvoj prometa)	5.
13.	Upravljanje rizikom, Eksploatacija, diseminacija i održivost projekata	5.
14.	Programi financiranja znanstveno-istraživačkih projekata	5.
15.	Kolokvij 2 / Primjeri uspješne prakse u provedbi projektata sufinanciranih sredstavima Europska unije	6.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Planiranje projekta: Planiranje aktivnosti, skupina aktivnosti (radnih paketa), ključnih točaka projekta (milestones)	1., 2..
2.	Tehnike planiranja projekata; gantogram, PERT, mrežni diagrami i njihovo povezivanje	1., 2..
3.	Planiranje projekta: Logička matrica (tumačenje na primjeru – povezivanje ciljeva, aktivnosti, pokazatelja, proračuna)	1., 2..
4.	Planiranje projekta: Izrada proračuna	1., 2..
5.	Prezentacija obrasca za pisanje studentskog projekta	4.
6.	Podjela / definiranje obuhvata studentskih projekata	4.
7.	Rad u skupinama / prezentacija učinjenog: cilj i svrha projekta, povezanost sa relevantnim strateškim dokumentima	4., 5., 6.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

8.	Rad u skupinama / prezentacija učinjenog: definiranje aktivnosti, skupova aktivnosti, ključnih točaka	4., 5., 6.
9.	Rad u skupinama / prezentacija učinjenog: metodologija za postizanje ciljeva	4., 5., 6.
10.	Rad u skupinama / prezentacija učinjenog: razvoj ključnih pokazatelja i način njihova ostvarenja	4., 5., 6.
11.	Rad u skupinama / prezentacija učinjenog: Logička matrica	4., 5., 6.
12.	Rad u skupinama / prezentacija učinjenog: izrada proračuna	4., 5., 6.
13.	Rad u skupinama / prezentacija učinjenog: analiza rizika projekata	4., 5., 6.
14.	Rad u skupinama / prezentacija učinjenog: povezanost za horizontalnim temama	4., 5., 6.
15.	Prezentacija studentskih projekata	4., 5., 6.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Brodarski i lučki menadžment		Šifra predmeta	243120	
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			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	diplomski	Godina	2	Semestar	3
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	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.:	
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. 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). 3. 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	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

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

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Visvikis, I.D., Panayides, P.M.: Shipping Operations Management, Springer International Publishing, 2017.
3. Haralambides, H. E.: Port Management, Palgrave Macmillan, London, 2015.
4. Mitrović, F., Kesić, B., Jugović, A.: Menadžment u brodarstvu i lukama, Pomorski fakultet Split, 2010.
5. Debelić, B.: Agency Theory and a Concession Relation in Ports Open to Public Traffic in the Function of Empowerment of Entrepreneurial Initiatives, Pomorstvo: Scientific Journal of Maritime Research, 27 (1), 2013., p. 225-246.
6. Buble, M.: Management, Ekonomski fakultet, Split, 2000.

3.7. Dopunska literatura

1. Alderton, P. M.: Port Management and Operations, Routledge, London, 2020.
2. Stuchery, R. W.: General Aspect of Port Management, Bremen, 1990.
3. Branch, A. E.: Elements of Port Operation and Management, London, 1986.

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Opisati karakteristike tržišne strukture i dijelove poslovne okoline pomorskih poduzeća u kontekstu suvremenog strateškog i razvojnog planiranja lučkih sustava.
2. Opisati načela, sastavne elemente i značaj financijskog i ekonomskog planiranja te vrednovanja planova razvoja lučkih sustava s aspekta ukupnog prometnog i gospodarskog razvoja.
3. Analizirati informacije o troškovima u lukama prikupljene iz različitih izvora te na temelju provedene analize identificirati moguće poslovne prilike, predvidjeti razine troškova te trendove kretanja troškova i vrijednosti lučke usluge i lučkih tarifa i naknada od značaja za učinkovito donošenje menadžerskih odluka.

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. Analizirati utjecaj mjera i instrumenata razvojne politike i agencijskih odnosa u lukama, te razumjeti mehanizme njihova djelovanja i učinke na poslovanje kao i na konkurentnost prometnog pravca.
5. Objasniti specifičnosti sustava upravljanja brodarskim poduzećima, te pokazatelje uspješnosti poslovanja kao podlogu menadžerskih odluka u brodarstvu s aspekta upravljanja tržišnim i netržišnim rizicima.
6. Primijeniti kvantitativne i kvalitativne metode mjerenja i vrednovanja poslovnih rezultata u brodarstvu, te opisati formiranje i dinamiku vozarina u brodarstvu.
7. Utvrditi ulogu i značaj optimizacije troškova broda s obzirom na specifičnosti tehničkog i komercijalnog menadžmenta u brodarstvu i u odnosu na pokazatelje uspješnosti poslovanja.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Specifičnosti i sustavi upravljanja brodarskim poduzećima. Produktivnost rada, ekonomičnost i rentabilnost poslovanja kao podloga menadžerskog odlučivanja u brodarskim poduzećima.	5
2.	Mjerenje i vrednovanje poslovnog rezultata brodarskih poduzeća. Formiranje i dinamika vozarina u morskom brodarstvu, s naglaskom na različitostima i procesima formiranja vozarina u pojedinim vrstama djelatnostiorskog brodarstva.	5
3.	Optimizacija troškova putovanja broda u kontekstu tržišne dinamike..	6
4.	Specifičnosti tehničkog i komercijalnog menadžmenta u brodarstvu.	6
5.	Suvremeni pristupi najmu brodova i brodskog prostora.	7
6.	Pokazatelji uspješnosti poslovanja u morskom brodarstvu kao odrednica uspješnosti menadžmenta	7
7.	Kolokvij 1.	5,6,7
8.	Suvremeno strateško i razvojno planiranje lučkih sustava. Financijsko i ekonomsko vrednovanje planova razvoja lučkih sustava.	1
9.	Dugoročno, srednjoročno i kratkoročno planiranje razvoja lučkih sustava u kontekstu ukupnog prometnog razvoja te razvoja lokalnog i regionalnog gospodarstva s naglaskom na razvoj lučke zajednice.	1
10.	Dinamika troškova u lučkom poslovanju i računovodstvo troškova u lukama kao podloga menadžerskog odlučivanja.	2
11.	Ekonomsko-financijski pokazatelji uspješnosti poslovanja lučkih sustava s aspekta pružanja javnih usluga, te komercijalnih usluga koncesionara.	2
12.	Utvrdjivanje vrijednosti lučke usluge u kontekstu ukupnosti troškova prijevoza.	3
13.	Lučke naknade i tarife kao odrednice uspješnosti poslovanja luka i konkurentnosti prometnog pravca u okvirima suvremenih prometnih mreža i konkurentnosti među lukama.	3
14.	Agencijski odnosi u sustavu upravljanja lukama.	4
15.	Kolokvij 2 / Popravni kolokviji	1,2,3,4

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost, diplomski studij				
Naziv predmeta	Upravljanje obalnim područjem		Šifra predmeta	230970	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Mirano Hess		E-mail	hess@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru od 08 do 12 h	
			Kabinet	426	
Suradnik	/		E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	izborni				
Razina studija	diplomski	Godina	2	Semestar	1
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	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			☐	samostalni zadaci	
	☐	seminari i radionice			☒	multimedija i mreža	
	☐	vježbe			☐	laboratorij	
	☐	obrazovanje na daljinu			☐	mentorski rad	
	☐	terenska nastava			☐	prezentacija	
3.2. Komentari:							
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:							
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci i to 70% na nastavi i 30% na završnom ispitu. Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, kolokvij, završni ispit. Kontinuirana provjera znanja: kolokvij iz gradiva, potrebno je ostvariti minimalno 50% ocjenskih bodova (I1, I2, I3). Završni ispit: pismeni ispit iz gradiva. Potrebno je ostvariti minimalno 50% ocjenskih bodova (I4, I5).							
3.4. Oblici praćenja ¹ rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave							
Pohađanje	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		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	1,1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,4	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

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

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

Hess, M.: Upravljanje obalnim područjem, 2025, na Merlinu (<https://moodle.srce.hr>).

3.7. Dopunska literatura

1. John R. Clark, Coastal Zone Management Handbook, CRC Press, 2019.
2. Frank Ahlhorn, Integrated Coastal Zone Management: Status, Challenges and Prospects, Springer Vieweg, 2018.
3. Kovačić, M., Komadina, P.: Upravljanje obalnim područjem i održivi razvoj, Pomorski fakultet u Rijeci, 2011.
4. David R. Green, Coastal Zone Management, Thomas Telford Publishing, 2009.
5. Protokol o integriranom upravljanju obalnim područjima sredozemlja, UNEP/MAP, 2008.
6. Prijedlog direktive o pomorskom prostornom planiranju i integriranom upravljanju obalnim područjem, 2013.
7. Marinović-Uzelac, A., Prostorno planiranje, Dom i svijet, Zagreb, 2021.
8. Schultz-Zehden, A., Gee, K., Scibior, K., HANDBOOK on Integrated Maritime Spatial Planning from the INTERREG III B CADSES PlanCoast Project, Berlin, 2022.
9. Jovanović, Filip ; Hess, Mirano: Reducing the catastrophe risk in coastal areas: risk management at fsru terminals // High technologies. Business. Society. Sofija: Scientific technical union of mechanical engineering Industry - 4.0, 2021.
10. Grbić, Luka ; Hess, Mirano: Tanker inspection regime in correlation with maritime accident risks and management decisions // High technologies. Business. Society. Sofija: Scientific technical union of mechanical engineering Industry - 4.0, 2021.

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon položenog kolegija moći:

1. Usporediti značajke obalnog područja u RH i svijetu
2. Ocijeniti važnost i elemente održivog razvoja obalnog područja u RH i svijetu
3. Procijeniti ključne probleme u procesu upravljanja obalnim područjem RH te izdvojiti preporuke
4. Izdvojiti i ukazati na sličnosti i razlike ključnih nacionalnih i europskih dokumenata te opisati institucionalni okvir u RH
5. Identificirati faze upravljanja obalnim područjem te interpretirati korištenje GIS-a pomorskog dobra

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Instrumenti integralnog upravljanja obalnim područjima	1.
2.	Osnovne značajke obalnog područja u RH	1.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

3.	Važnost održivog razvoja obalnog područja u RH i svijetu	1, 2.
4.	Integralno upravljanje obalnim područjem u RH i svijetu	2.
5.	Odrednice održivog razvoja i odrednice prostornog planiranja	2, 3.
6.	Obalno područje u međunarodnim i nacionalnim razvojnim okvirima	2, 3.
7.	Europski dokumenti za integralno upravljanje obalnim područjem i prostorno planiranje u obalnom području i njihova primjena na sustav prostornog uređenja u RH	3.
8.	Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem, upravljanje obalnim područjem - institucionalni okvir u RH	3.
9.	Kolokvij	1,2,3
10.	Koordinacija i dionici (akteri) politika upravljanja obalnim područjem	4.
11.	Analiza planskih rješenja i procesa u odnosu na integralno upravljanje obalnim područjem	4.
12.	Pomorsko dobro u zakonskom okviru RH	4, 5.
13.	Valorizacija pomorskog dobra	4, 5.
14.	Gis pomorskog dobra kao sustav podrške integralnom upravljanju, planski razvoj jadranske regije	5.
15.	Popravni kolokvij	

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Financiranje u pomorstvu		Šifra predmeta	243122	
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	diplomski	Godina	2	Semestar	3
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		6		
	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.:	
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. Ukupno maksimalno 10 ocjenskih bodova. 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). Ukupno maksimalno 60 (2 * 30) ocjenskih bodova.

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	1,5	Usmeni ispit		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

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Batalić, M., Mitrović, F.: Financiranje u pomorstvu, Pomorski fakultet Split, Split, 2010.
3. Orsag, S.: Poslovne financije, Avantis, Zagreb, 2015.

3.7. Dopunska literatura

1. Harwood, S.: Shipping finance, third edition, Euromoney books, 2006.
2. Bhimani, A., et al.: Upravljačko računovodstvo i računovodstvo troškova, Mate, Zagreb, 2018.
3. Paine, F.: The Financing of Ship Acquisitions, Coulsdon, 1989.
4. Stokes, P.: Ship finance, second edition, LLP, 1997

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Opisati sustav, tržišne strukture i elemente ulaganja u pomorstvu te izvore, načine i modele financiranja.
2. Opisati načela, sastavne elemente i značaj financiranja nabave novih i rabljenih brodova, te opisati izvore mogućeg financiranja.
3. Analizirati elemente kreditnog posla pri kupoprodaji brodova, te opisati modele obračuna i otplate i analizirati povrat putem anuiteta u odnosu na rate.
4. Analizirati utjecaj likvidnosti i solventnosti na upravljanje servisiranjem duga s aspekta priljeva poslovnih sredstava.
5. Analizirati i objasniti financijske transakcije i njihova osnovna načela pri kupoprodaji brodova, te

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.

pokazatelje uspješnosti poslovanja kao podlogu financijskih odluka i upravljanje rizicima.

6. Primijeniti kvantitativne i kvalitativne metode analize priljeva poslovnih sredstava, troškova poslovanja, analize računa dobiti i gubitka, te pristupe, metode i tehnike upravljanje rizicima s aspekta financiranja.
7. Utvrditi i analizirati specifičnosti financiranja infrastrukturnih investicija u pomorstvu i prometu.

5. Izvedbeni plan predavanja

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Financijski sustav i tržišne strukture u pomorstvu.	1
2.	Elementi ulaganja u pomorstvu te izvori, načini i modeli financiranja.	1
3.	Načela i sastavni elementi financiranja nabave novih i rabljenih brodova.	2
4.	Značaj financiranja nabave brodova, te izvori mogućeg financiranja.	2
5.	Elementi kreditnog posla pri kupoprodaji brodova.	3
6.	Modeli obračuna i otplate kredita putem anuiteta i na rate.	3
7.	Kolokvij 1.	1,2,3
8.	Utjecaj likvidnosti i solventnosti na upravljanje servisiranjem duga s aspekta priljeva poslovnih sredstava.	4
9.	Financijske transakcije i njihova osnovna načela pri kupoprodaji brodova.	4
10.	Pokazatelji uspješnosti poslovanja kao podloga financijskih odluka.	5
11.	Pristupi, metode i tehnike upravljanje rizicima s aspekta financiranja.	5
12.	Kvantitativne i kvalitativne metode analize poslovnih prihoda i troškova.	6
13.	Analize računa dobiti i gubitka.	6
14.	Specifičnosti financiranja infrastrukturnih investicija u pomorstvu i prometu.	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 - Financijski sustav i tržišne strukture u pomorstvu.	1
2.	Vježba - Elementi ulaganja u pomorstvu te izvori, načini i modeli financiranja.	1
3.	Vježba - Načela i sastavni elementi financiranja nabave novih i rabljenih brodova.	2
4.	Vježba - Značaj financiranja nabave brodova, te izvori mogućeg financiranja.	2
5.	Vježba - Elementi kreditnog posla pri kupoprodaji brodova.	3

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

6.	Vježba - Modeli obračuna i otplate kredita putem anuiteta i na rate.	3
7.	Studija slučaja	1,2,3
8.	Vježba - Utjecaj likvidnosti i solventnosti na upravljanje servisiranjem duga s aspekta priljeva poslovnih sredstava.	4
9.	Vježba - Financijske transakcije i njihova osnovna načela pri kupoprodaji brodova.	4
10.	Vježba - Pokazatelji uspješnosti poslovanja kao podloga financijskih odluka.	5
11.	Vježba - pristupi, metode i tehnike upravljanje rizicima s aspekta financiranja.	5
12.	Vježba - Kvantitativne i kvalitativne metode analize poslovnih prihoda i troškova.	6
13.	Vježba - Analize računa dobiti i gubitka.	6
14.	Vježba - Specifičnosti financiranja infrastrukturnih investicija u pomorstvu i prometu.	7
15.	Studija slučaja	4,5,6,7

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Umjetna inteligencija	Šifra predmeta	243124		
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	diplomski	Godina	2.	Semestar	3.
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 ☐ 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	1	Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	X	Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Russell, S.J., Norvig, P. 2024. Umjetna inteligencija: Moderan pristup, Pearson, Mate d.o.o.
2. Alpaydin, E. 2021. Strojno učenje, MIT Press, Mate d.o.o.
3. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

3.7. Dopunska literatura

1. Chowdhary, K.R. 2020. Fundamentals of Artificial Intelligence, Springer-Nature
2. Luger, G.F. 2005. Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving, Addison-Wesley

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon polaganja kolegija moći:

1. Objasniti povijesni razvoj i teorijske osnove umjetne inteligencije.
2. Definirati i analizirati metodologiju rješavanja problema i modeliranje neizvjesnosti.
3. Analizirati i klasificirati strojno učenje.
4. Klasificirati i vrjednovati umjetne neuronske mreže.
5. Definirati i analizirati generativnu umjetnu inteligenciju.
6. Stvoriti osnovne algoritme umjetne inteligencije i primjeniti ih na jednostavnijim problemima.
7. Stvaranje i primijena umjetne inteligencije na optimizacijske probleme.
8. Kritički prosuditi društvene aspekte umjetne inteligencije.

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 umjetne inteligencije	1.
2.	Teorijske osnove umjetne inteligencije	1., 2.
3.	Metodologija rješavanja problema	1., 2.
4.	Na znanju temeljen informacijski sustav	1., 2.
5.	Modeliranje neizvjesnosti	1., 2.
6.	Strojno učenje	3.
7.	Nadzirano, nenadzirano i podržano učenje	3.
8.	Duboko učenje	3., 4.
9.	Umjetne neuronske mreže	3., 4.
10.	Generativna umjetna inteligencija	5.,6.
11.	Veliki jezični modeli	5.,6.
12.	Prirodom inspirirani optimizacijski algoritmi	6.,7.
13.	Metoda potpornih vektora	6.,7.
14.	Programski alati za umjetnu inteligenciju	3.-7.
15.	Društveni aspekti umjetne inteligencije	8.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	1.
2.	Chatbot-i	1.-8.
3.	Primjena ChatGPT-a	1.-8.
4.	Generiranje i obrada slika	1.-8.
5.	Generiranje i obrada teksta	1.-8.
6.	1. kolokvij	1.-8.
7.	Online treniranje, klasifikacija i primjene modela	1.-8.
8.	Klasifikacija pomoću metode potpornih vektora (SVM)	1.-8.
9.	Klasifikacija pomoću višeslojnog perceptrona (MLP)	1.-8.
10.	Klasifikacija slika	1.-8.
11.	Klasteriranje slika	1.-8.
12.	Genetski i prirodom inspirirani optimizacijski algoritmi	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	Teorija redova čekanja		Šifra predmeta	148500	
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	diplomski	Godina	2.	Semestar	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		6		
	Broj sati (P+V+S)		30+0+10		
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, izrada seminarskog rada i završni ispit. • 1. kolokvij – 25% ocjenskih bodova <i>Ishodi učenja: 4., 5., 6.</i> • 2. kolokvij – 25% ocjenskih bodova <i>Ishodi učenja: 4., 5., 6.</i> • Seminarski rad – 20% ocjenskih bodova <i>Ishodi učenja: 2- 6.</i> • Završni ispit – 30% ocjenskih bodova <i>Ishodi učenja: 1., 2., 5. (Student treba ostvariti minimalno 35% ocjenskih bodova za pisanje završnog ispita, a za prolaz na tom ispitu treba realizirati minimalno 50%.)</i>		
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	1,3	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1,3	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,7	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,7	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. Zenzerović, Z., Teorija redova čekanja, Stohastički procesi II. dio, autorizirana predavanja, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2003.

3.7. Dopunska literatura

1. Babeli, K., Hess, S., Hess, M., Capacity utilization of the container terminal as multiphase service system, European Transport \ Trasporti Europei, 86(4), 2022.
2. Hess, S., Grbčić, A., The multiphase queuing system of the Rijeka airport, Pomorstvo, 33(2), 2019.
3. Barković, D., Operacijska istraživanja, Sveučilište u Osijeku Ekonomski fakultet Osijek, Osijek, 2001.
4. Queueing Theory Books On Line (<http://web2.uwindsor.ca/math/hlynka/qonline.html>)
5. Sztrik, J., Basic Queueing Theory: Foundations of System Performance Modeling, 2016, https://irh.inf.unideb.hu/~jsztrik/education/16/SOR_Main_Angol.pdf ili <https://www.fretechbooks.com/basic-queueing-theory-foundations-of-system-performance-modeling-t1083.html>

4. Ishodi učenja predmeta

Student će nakon položenog kolegija moći:

1. navesti osnovne principe i teorijske postavke metode teorije redova čekanja
2. prepoznati konkretan problem u određenoj uslužnoj djelatnosti i utvrditi kriterij i način donošenja odluke
3. prikupiti podatke, definirane osnovne parametre reda čekanja te utvrditi odgovarajući tip reda čekanja
4. riješiti ilustrativne probleme za različite vrste redova čekanja primjenom odgovarajućih formula
5. odabrati optimalno rješenje s obzirom na postavljeni kriterij te interpretirati rješenje kao i međuzavisnosti dobivenih pokazatelja
6. koristiti računalnu potporu za dobivanje rezultata (QM for Windows)

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje, svrha i cilj kolegija.	1.
2.	Pojam i vrste redova čekanja (sustava masovnog usluživanja).	1., 2.
3.	Osnovni parametri te pokazatelji funkcioniranja sustava masovnog usluživanja.	1.
4.	Analiza međuzavisnosti pokazatelja sustava usluživanja.	1., 2.
5.	Utjecaj parametara sustava masovnog usluživanja na efikasnost funkcioniranja sustava.	1.
6.	Model troškova čekanja.	1., 2.
7.	Analiza slučajeva različitih vrsta redova čekanja. Odabir odgovarajućih formula.	3.
8.	Jednokanalni redovi čekanja sa beskonačnom i ograničenom duljinom reda. QM for Windows.	4., 5., 6.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

9.	Jednokanalni redovi čekanja sa beskonačnom i ograničenom duljinom reda. QM for Windows.	4., 5., 6.
10.	Višekanalni redovi čekanja sa beskonačnom i ograničenom duljinom reda. QM for Windows.	4., 5., 6.
11.	Višekanalni redovi čekanja sa beskonačnom i ograničenom duljinom reda. QM for Windows.	4., 5., 6.
12.	Posebne vrste redova čekanja.	4., 5.
13.	Studija slučaja: Primjena metode teorije redova čekanja na konkretnim praktičnim problemima u prometu i logistici.	3., 4., 5., 6.
14.	Studija slučaja: Primjena metode teorije redova čekanja na konkretnim praktičnim problemima u prometu i logistici.	3., 4., 5., 6.
15.	Usporedba i komentar rezultata raznih primjera redova čekanja.	5.

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. br.	Tema	Ishod učenja
1.	Upute za izradu seminarskog rada.	1., 2.
2.	Primjeri dosadašnjih istraživanja na raznim slučajevima iz prakse.	1., 5.
3.	Analiza znanstvenih radova iz problematike redova čekanja.	1., 4., 5.
4.	Postavka i ulazni podaci za seminarski rad. Prikupljanje podataka: iz statističkih izvora, snimanjem odnosno promatranjem.	2., 3.
5.	Odabir odgovarajućeg reda čekanja i izračun pokazatelja. QM for Windows.	4., 6.
6.	1. kolokvij	4., 5., 6.
7.	Analiza dobivenih rezultata studija slučaja i međuzavisnost pokazatelja. QM for Windows.	5., 6.
8.	Promjena ulaznih parametara i utjecaj na pokazatelje funkcioniranja.	5.
9.	Prijedlozi za poboljšanje i bolje funkcioniranje primjera iz studije slučaja.	5.
10.	2. kolokvij	4., 5., 6.
11.	Prezentacija radova	1.-6.
12.	Prezentacija radova	1.-6.
13.	Prezentacija radova	1.-6.
14.	Prezentacija radova	1.-6.
15.	Prezentacija radova	1.-6.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Logistika u kopnenom prometu		Šifra predmeta	136134	
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Siniša Vilke		E-mail	sinisa.vilke@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	po dogovoru putem e-maila	
			Kabinet	210	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Ljudevit Krpan		E-mail	Ljudevit.Krpan@pgz.hr	
			Konzultacije	po dogovoru putem e-maila	
			Kabinet		
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	Diplomski	Godina	2	Semestar	4
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		30+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.:	
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; Usmeni ispit – 30% ocjene – max. 30 ocjenskih bodova; student iz ove aktivnosti mora realizirati min. 15 ocjenskih bodova.	
UKUPNO: 100 bodova ILI 100 %	

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

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

3.5. Način polaganja ispita

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

3.6. Obvezna literatura

1. Baričević, H., Vilke, S.: Logistika i sigurnost kopnenog prometa, Pomorski fakultet, Rijeka, 2016.
2. Nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
3. Zelenika, R.: Logistički sustavi, Ekonomski fakultet, Rijeka, 2005.
4. Segetlija, Z.: Distribucija, Ekonomski fakultet, Osijek, 2006.

3.7. Dopunska literatura

1. 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.
2. Bloomberg D., LeMay, J., Hanna, B.: Logistika, Mate d.o.o., Zagreb, 2006.
3. Tilanus, B.: Information Systems in Logistics and Transportation, Emerald Group Publishing Limited, London, 1997.
4. Šamanović, J.: Logistički i distribucijski sustavi, Ekonomski fakultet, Split, 1999.

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Analizirati i raščlaniti planiranje i organiziranje logističkih usluga značajnih za cestovni promet.
2. Klasificirati i uposrediti provedbu i kontrolu logističkih aktivnosti u cestovnom prijevoznom procesu.
3. Klasificirati i analizirati planiranje i organiziranje logističkih usluga značajnih za željeznički i kombinirani promet.
4. Analizirati koncept mobilnosti kao logističke usluge.
5. Analizirati i raščlaniti provedbu i kontrolu logističkih aktivnosti u prijevoznom procesu željeznicom i kombiniranim prometom.
6. Formulirati i povezati integralni sustav prikupljanja komunalnog otpada na zadanom primjeru.
7. Procijeniti potreban broj prijevoznih sredstava za prijevoz komunalnog otpada sa projekcijom potrebnih dnevnih putovanja sa pretovarnih stanica prema sabirnom centru na zadanom primjeru.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Definiranje osnovnih načela i pojmova u logistici	1
2.	Koncept upravljanja lancem opskrbe	1,2 i 3
3.	Funkcija logistike u poduzećima	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

4.	Distribucijski kanali	3
5.	Informacijska i elektronička komunikacijska (ICT) podrška integralnoj logistici	3,4,5
6.	Međunarodno-trgovačko-logistički sustav temeljen na web-u	3,4,5
7.	Organiziranje prijevoznog procesa	3,4,5
8.	Osnove prostornog planiranja	3,4,5
9.	Strategija prostornog uređenja RH	3,4,5
10.	Osnove prostorno-prometnog planiranja	3,4,5
11.	Pristup prostorno-prometnom planiranju	3,4,5
12.	Organiziranje prijevoznog procesa-teoretske postavke	5
13.	Logističke aktivnosti u organizaciji kopnenog prijevoza	5
14.	Organiziranje prijevoznog procesa	6,7
15.	Organizacija prijevoznog procesa na primjeru	6,7

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

		1. Opće informacije				
Akadska godina	2026/2027.					
Studijski program	Promet i mobilnost					
Naziv predmeta	Pouzdanost i sigurnost tehničkih sustava		Šifra predmeta	148508		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Jasminka Bonato		E-mail	jasminka.bonato@pfri.uniri.hr		
			Konzultacije	Po dogovoru		
			Kabinet	215		
Suradnik	-		E-mail	-		
			Konzultacije	-		
			Kabinet	-		
Status predmeta	izborni					
Razina studija	diplomski	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):						

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
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, domaće zadaće te završni ispit. Studenti koji na kraju semestra postignu 50 i više bodova, mogu biti oslobođeni 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.kolokvij- 10% Ishod učenja:1. 2.kolokvij- 20% Ishod učenja:2. 3. kolokvij-20% Ishod učenja 3., 4. Domaće zadaće- 20% Ishodi učenja: 1,2 i 3., 5. Završni ispit: Ishodi učenja: 1, 2, 3 i 4.	

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

3.5. Način polaganja ispita

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

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

1. Kraš, Antun; Bonato, Jasminka; Drašić Ban, Biserka: Pouzdanost i raspoloživost digitalnih sustava, Rijeka, 2017.
2. Bilješke s predavanja i vježbi
3. J. Bonato: "Pouzdanost i sigurnost tehničkih sustava" Rijeka, 2020.
4. N. Elezović: Fourierov red i integral
Laplaceova transformacija, Školska knjiga,

Zagreb 3.7. Dopunska literatura

- V. Mikuličić, Z. Šimić: „Modeli pouzdanosti, raspoloživosti i rizika u elektroenergetskom sustavu: 1. dio Analitičke metode proračuna pouzdanosti i raspoloživosti“, Kigen, Zagreb, svibanj, 2008.

4. Ishodi učenja predmeta

1. Opisati osnovne pojmove teorije pouzdanosti.
2. Analizirati različite konfiguracije tehničkih sustava.
3. Prezentirati rješavanje zadataka iz teorije pouzdanosti i raspoloživosti različitih konfiguracija tehničkih sustava.
4. Usporediti metode sigurnosti tehničkih sustava.
5. Procijeniti mogućnosti primjene teorije pouzdanosti u tehnici i tehnologiji.

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Prezentiranje ciljeva i sadržaja nastavnog predmeta. Upoznavanja s nastavnim	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

	obvezama i sustavom ocjenjivanja stečenih znanja.	
2.	Polazni pojmovi relevantni za područje pouzdanosti tehničkih sustava.	1
3.	Pouzdanost komponente (gustoća kvara, učestalost kvara, srednje vrijeme do kvara)	2
4.	Obnovljivost komponente (gustoća obnove, učestalost obnove, obnovljivost, srednje vrijeme do obnove)	2
5.	Pouzdanost neobnovljivih sustava s međusobno neovisnim komponentama. Pouzdanost sustava serijske i paralelne konfiguracije.	2
6.	Pouzdanost neobnovljivih sustava paralelno-serijske i serijsko paralelne konfiguracije.	2
7.	Pouzdanost sustava „k od m“ konfiguracije. Pouzdanost neobnovljivih sustava s međuovisnim komponentama Pouzdanost sustava s rezervom (standby system).	2
8.	Pouzdanost obnovljivog sustava paralelne konfiguracije.	2
9.	Pouzdanost obnovljivog sustava s rezervom.	2
10.	Raspoloživost obnovljivog jednokomponentnog sustava.	2,3
11.	Raspoloživost obnovljivog sustava paralelne konfiguracije.	2,3
12.	Raspoloživost obnovljivog sustava s rezervom.	2,3
13.	Pouzdanost projektiranja tehničkih sustava.FMEA.	2,3
14.	Fuzzy FMEA.	4
15.	Metode analize sigurnosti tehničkih sustava.	4,5

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Kombinatorika. Računski primjeri.	1
2.	Klasična definicija vjerojatnosti. Slučajne varijable. Modeli distribucija vjerojatnosti kontinuiranih slučajnih varijabli.	1
3.	Određivanje pouzdanosti i srednjeg vremena do kvara komponente. Određivanje obnovljivosti i srednjeg vremena do obnove komponente.	1,2
4.	1.kolokvij	2,3
5.	Rješavanje sustava diferencijalnih jednadžbi. Laplaceova transformacija.Primjeri.	2,3
6.	Određivanje pouzdanosti neobnovljivih sustava serijske i paralelne konfiguracije s konstantnom učestalošću kvara komponentata. Komparativna analiza pouzdanosti neobnovljivih sustava paralelno serijske i serijsko-paralelne konfiguracije s konstantnom učestalošću kvara komponentata.	2,3
7.	Određivanje pouzdanosti obnovljivog sustava „k od m“ konfiguracije s konstantnom učestalošću kvara komponentata.	2,3
8.	Određivanje pouzdanosti obnovljivog sustava paralelne konfiguracije s konstantnom učestalošću kvara i obnove komponentata.	2,3
9.	Određivanje pouzdanosti obnovljivog sustava s rezervom s konstantnom učestalošću kvara i obnove komponentata.	2,3
10.	2.kolokvij	2,3
11.	Određivanje raspoloživosti jednokomponentnog sustava paralelne konfiguracije i sustava s rezervom, s konstantnom učestalošću kvara i obnove komponentata.	2,3

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

12.	Metode sigurnosti tehničkih sustava.	4
13.	Priprema za kolokvij	3-5
14.	3.kolokvij	3,4,5
15.	Popravni kolokvij	1-5

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026/2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Internet stvari	Šifra predmeta	243129		
Nositelj predmeta	dr. sc. Jasmin Ćelić	E-mail	jasmin.celic@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	ponedjeljkom od 10 do 12 sati		
		Kabinet	230		
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	diplomski	Godina	2.	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):					

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

3. Oblici nastave		
3.1. Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
3.2. Komentari:		
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:		
Redovito praćenje nastave (predavanja i seminari), rješavanje kolokvija i polaganje usmenog završnog ispita. <i>Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:</i> • kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70 % stečenih ishoda učenja: kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1.-3. (35 %), 2. kolokvij – ishodi učenja 4.-6. (35 %); pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 50 % bodova; • na završnom dijelu ispita vrednuje se 30 % stečenih ishoda učenja (1.-6.), pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50 % bodova;		

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

3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	x	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Cirani, S., Ferrari, G., Picone, M., Veltri, L. (2019.). Internet of Things: Architectures, Protocols and Standards, 1. izdanje, Wiley, Hoboken, NJ, USA

3.7. Dopunska literatura

- Elk, K. (2019). Embedded Software for the IoT, 3. izdanje, De|G Press, Berlin, Njemačka
- Javed, A. (2016). Building Arduino Projects for the Internet of Things: Experiments with Real-World Applications, 1. izdanje, A press, Illinois, USA
- Čelić, J., Cuculic, A., Valcic, M. (2012.). Remote sensing for ship emissions monitoring in Adriatic ports: an approach, IEEE, Proceedings ELMAR-2012, 263-266., Zadar, Hrvatska
- Panić, I., Čelić, J., Cuculić, A. (2018). Wireless condition monitoring of machinery and equipment in maritime industry: an overview, Pomorstvo 32 (2), 201-210., Rijeka, Hrvatska

4. Ishodi učenja predmeta

1. utvrditi osnovne koncepte i značajke Interneta stvari
2. odabrati odgovarajuću arhitekturu Interneta stvari
3. razlikovati pristupe u realizaciji IoT rješenja
4. razlikovati mrežne i komunikacijske protokole
5. identificirati sigurnosne prijetnje i načine za ugrožavanje privatnosti
6. predložiti odgovarajuća IoT rješenja za različita područja primjene

5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u Internet stvari.	1.
2.	Arhitektura Interneta stvari.	2.
3.	Niži slojevi u referentnom modelu	2., 3.
4.	Senzori u internetu stvari.	2., 3.
5.	Komunikacijske tehnologije kratkog dometa	4.
6.	Komunikacijske tehnologije srednjeg dometa	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.	1. kolokvij	
8.	Komunikacijske tehnologije dugog dometa	4.
9.	Aplikacijski sloj	2., 3.
10.	Računalstvo na rubu, u magli i krovno računalstvo	2., 3.
11.	Protokoli aplikacijskog sloja za Internet stvari.	2., 3.
12.	Prikupljanje, prijenos, obrada i skladištenje podataka	2., 3.
13.	Računalstvo u oblaku.	2., 3.
14.	Sigurnost i privatnost u IoT sustavima	5.
15.	2. kolokvij	

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Upoznavanje s Libelium Waspote platformom.	6.
2.	Osnove programiranja u Waspote IDE.	6.
3.	Waspote IDE uslužni programi i biblioteke.	6.
4.	Upravljanje analognim i digitalnim ulazima i izlazima (Waspote).	6.
5.	Ugrađene funkcije i prekidi (Waspote).	6.
6.	Upravljanje napajanjem, stanja mirovanja i alarmi (Waspote).	6.
7.	Unutrašnji senzori (Waspote akcelerometar).	6.
8.	Senzori tlaka, temperature i vlažnosti (Waspote).	6.
9.	Xbee modul (konfiguracija, slanje i primanje Waspote podataka).	6.
10.	Protokoli aplikacijskog sloja (MQTT i CoAP).	6.
11.	Izrada mini meteorološke postaje na Raspberry Pi platformi.	6.
12.	Adafruit IO i ThingSpeak oblaci.	6.
13.	Analiza podataka u oblaku i Internet sučelja.	6.
14.	Enkripcija i zaštita podataka.	6.
15.	Ispravci kolokvija	1.-6.

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2026./2027.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Stručna praksa 2		Šifra predmeta	243130	
Nositelj predmeta	Izv.prof.dr.sc.Siniša Vilke		E-mail	sinisa.vilke@pfri.uniri.hr	
			Konzultacije	Po dogovoru	
			Kabinet	210	
Suradnik			E-mail		
			Konzultacije		
			Kabinet		
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	Diplomski	Godina	2	Semestar	4
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	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.		

SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET
51000 Rijeka, Studentska 2

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	
---------	--	--------	--	----------------	--	--------	--

Komentari:

3.6. Obvezna literatura

3.7. Dopunska literatura

4. Ishodi učenja predmeta

Studenti će nakon položenog predmeta moći:

1. Analizirati i raščlaniti organizaciju rada poslodavca kod kojeg je student obavljao stručnu praksu.
2. Interpretirati i klasificirati radne procese te aktivnosti i sadržaj poslova pojedinih radnih mjesta unutar tvrtke/institucije u kojoj je student provodio stručnu praksu.
3. Identificirati i usporediti teoretska znanja i praktične vještine za rad na konkretnim poslovima u praksi.
4. Prezentirati i samostalno izvršiti određeni stručni posao na osnovu praktičnih znanja i vještina stečenih tijekom obavljanja stručne prakse.

5. Izvedbeni plan predavanja

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

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

13.		
14.		
15.		

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
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	2, 3
7.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 1	4
8.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 2	4
9.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 3	4
10.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 4	4
11.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 5	4
12.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 6	4
13.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 7	4
14.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 8	4
15.	Dnevnik stručne prakse	1-4