

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024/2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Metodologija prometnog planiranja	Šifra predmeta	231478		
Nositelj predmeta	Dr. Sc. Neven Grubišić, redoviti profesor	E-mail	<a href="mailto:neven.grubisic@uniri.hr">neven.grubisic@uniri.hr</a>		
		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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice  <input type="checkbox"/> vježbe  <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input checked="" type="checkbox"/> ostalo SW SIMULATOR                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> ostalo SW SIMULATOR
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> ostalo SW SIMULATOR		
3.2. Komentari:	Predavanja i seminari izvode se u specijaliziranoj učionici s računalnim alatom za prometno modeliranje i makrosimulacije.		
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, izrada projektnog zadatka, rješavanje kontrolnih testova, te završni ispit.			
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrolni testovi praćenja nastave: 10% - Ishodi učenja 1-8</li> <li>• Projektni zadatak: 40% - Ishodi učenja 1- 8</li> <li>• Obrana projektnog zadatka: 20% - Ishodi učenja 1-8</li> </ul>			

• *Završni ispit: 30% Ishodi učenja: 1-8*

- Projektni zadatak potrebno je sadržajno riješiti u cjelosti (100%), kvaliteta izrade se boduje 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 praćenja<sup>1</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	0,5
Projekt	1	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 predaja projektnog zadatka*

*3.6. Obvezna literatura*

1. Teodorović, D., Janić, M.: Transportation Engineering – Theory, Practice, and Modeling, Elsevier, 2017.
2. PTV Visum Fundamentals, PTV Planung Transport Verkehr AG, Karlsruhe, 2012.

*3.7. Dopunska literatura*

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

**4. Ishodi učenja predmeta**

1. Konstruirati objekte na prometnoj mreži, njihove veze i atribute te integrirati nove i postojeće elemente modela u računalnom programu
2. Agregirati prometnu potražnju i izračunati prostornu distribuciju putovanja između zona
3. Diskutirati učinke izgradnje alternativnog pravca putovanja na primjeru slučaja
4. Izračunati vrijeme putovanja na temelju funkcije općih troškova putovanja te operativni trošak vozila
5. Objasniti Wardropovo načelo ravnoteže, statičke i dinamičke modele ravnoteže prometnih opterećenja
6. Kreirati procedure za pokretanje računalno-simulacijskog modela i analizirati rezultate
7. Ispitati dostupnost prometnih usluga na temelju analize izokrona
8. Usporediti rezultate planiranja mreže i postojeće mreže javnog prijevoza korištenjem simulacije

**5. Izvedbeni plan predavanja**

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

**SVEUČILIŠTE U RIJECI**  
**POMORSKI FAKULTET**  
 51000 Rijeka, Studentska 2

---

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Konceptualni pristup planiranju prometa: metodologija planiranja, ciljevi, mjerila	1
2.	Prometna analitika: grafički prikaz kretanja u prostor-vremenu, tehnike analitike	2, 3
3.	Vrijednost vremena putovanja: kategorizacija vremena putovanja, GC funkcija	4
4.	Operativni troškovi vozila: komponente i čimbenici utjecaja na troškove	4
5.	Test 1	
6.	Prometni modeli: vrste i primjena na makro, mezo i mikro razini	6
7.	Proces izrade prometnog modela (1): generiranja i distribucije putovanja	6
8.	Test 2	
9.	Proces izrade prometnog modela (2): modalna raspodjela i pridruživanje putovanja	4, 6
10.	Ravnoteža prometnih opterećenja: Wardropovo pravilo, statička i dinamička ravn.	5, 6
11.	Test 3	
12.	Modeliranje mreže javnog prijevoza	1, 3, 7, 8
13.	Modeliranje teretnog prometa	4, 6
14.	Negativni utjecaji prometa: analitičke metode za utvrđivanje utjecaja	8
15.	Regionalno prometno planiranje	3, 7

**6. Izvedbeni plan vježbi/seminara**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Metodologija izrade nacionalnog prometnog modela: prikaz i diskusija	1
2.	Algoritmi za određivanje najkraćeg puta na mreži: prikaz Dijkstra algoritma	4
3.	Ponuda i potražnja u prometu i trošak putovanja: TAG-data book	2, 4
4.	Postupak izračunavanja VOC-a putem predloška	4
5.	Upoznavanje s programskim alatima za makrosimulacije u prometu	1, 3
6.	Rad s matricama prometne potražnje	2
7.	Izrada makrosimulacijskog prom. modela: kreiranje mreže (kolaborativno)	1
8.	Izrada makrosimulacijskog prom. modela: kreiranje potražnje (kolaborativno)	2
9.	Izrada makrosimulacijskog prom. modela: odabir procedura (kolaborativno)	5, 6
10.	Izrada makrosimulacijskog prom. modela: pokretanje simulacije (kolaborativno)	6
11.	Analiza rezultata simulacije na temelju prom. modela. (kolaborativno)	5, 8
12.	Mjerenje i pokazatelji dostupnosti na temelju prometnih simulacija	7
13.	Mjerenje onečišćenja na temelju rezultata prometnih simulacija	4, 6
14.	Diskusija o primjeni prometnih modela i simulacija u prometnom planiranju	1- 8

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademski godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Tehnološki procesi u prometu	Šifra predmeta			
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Svjetlana Hess	E-mail	<a href="mailto:svjetlana.hess@pfri.uniri.hr">svjetlana.hess@pfri.uniri.hr</a>		
		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				

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

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> 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, kolokviji i završni ispit. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. kolokvij – 25% <span style="float: right;">Ishod učenja: 2., 3., 4.</span></li> <li>• 2. kolokvij – 35% <span style="float: right;">Ishod učenja: 2., 3., 5.</span></li> <li>• seminarski rad – 10% <span style="float: right;">Ishod učenja: 1.,3., 6.</span></li> <li>• Završni ispit (Student mora ostvariti minimalno 35 % ocjene za pisanje završnog ispita, a za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50%) <span style="float: right;">Ishod učenja: 1., 2., 3., 6.</span></li> </ul>			
3.4. Oblici praćenja <sup>2</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave			

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

**SVEUČILIŠTE U RIJECI**  
**POMORSKI FAKULTET**  
 51000 Rijeka, Studentska 2

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

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*3.6. Obvezna literatura*

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Županović, I., Ribarić, B., Organizacija i praćenje učinka cestovnih prijevoznih sredstava, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1993.
3. Bogović, B., Organizacija željezničkog prometa, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1987.
4. Baričević, H., Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.

*3.7. Dopunska literatura*

1. Radačić, Ž., Suić, I., Škurla Babić, R., Tehnologija zračnog prometa I, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2008.
2. Dundović, Č., Tehnološki procesi u prometu, Sveučilište u Rijeci, Odjel za pomorstvo, Rijeka, 2001.
3. Pravilnik o tehničkim uvjetima vozila u prometu na cestama (Narodne novine)

**4. Ishodi učenja predmeta**

1. obrazložite osnovne faze za odabrani tehnološki proces
2. definirajte eksploatacijske pokazatelje prijevoznih sredstava u određenoj grani prometa
3. obrazložite pokazatelje učinkovitosti prijevoznih sredstava i objasnite način iskazivanja iskoristivosti prijevoznih, prekrcajnih te infra/suprastrukturnih kapaciteta
4. protumačite dijagram razdiobe tereta na određenom prijevoznom sredstvu i izračunajte osovinsko opterećenje
5. za zadane ulazne podatke izračunajte prijevozni učinak, put, vrijeme, brzinu, statičko i dinamičko opterećenje i/ili normu radne smjene, iskoristivost kapaciteta i radnog vremena
6. prezentirajte ključne pokazatelje efikasnosti za određeni tehnološki proces u prometu

**5. Izvedbeni plan predavanja**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
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.	Razdioba tereta na prijevoznom sredstvu kao element opterećenja, potrošnje guma i sigurnosti vožnje.	4.

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.
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.
14.	Teretni zračni promet, sredstva integralnog prijevoza.	2., 3., 5.
15.	Studije slučaja.	1.-6.

<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
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.
5.	Primjer utovara i slaganja tereta u teretno vozilo	3.
6.	1. kolokvij	2., 3., 4.
7.	Primjer za teorijsku proizvodnost i eksploatacijsku proizvodnost. Primjeri za iskoristivost transportnih i prekrcajnih sredstava	3., 4.
8.	Proračun kapaciteta slagališta kontejnerskog terminala	3.
9.	Zadaci iz brzine vlakova	5.
10.	Zadaci iz statičkog i dinamičkog opterećenja vagona	5.
11.	Zadaci iz obrta, dnevnog trčanja i produktivnosti, primjer za opću prijevoznu moć	5.
12.	Primjer utovara i slaganja tereta u vagon	4.
13.	Prometni učinak – primjeri i zadaci iz zračnog prometa	5.
14.	2. kolokvij	2., 3., 5.

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.8. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;">                     + predavanja                      + seminari i radionice  <input type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;">                     + samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	+ predavanja + seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	+ samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
+ predavanja + seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	+ samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
3.9. Komentari:			
3.10. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<p>Studenti su obvezni: prisustvovati nastavi, položiti 1 kolokvij, izraditi seminarski rad i položiti završni ispit. Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. kolokvij - 30%; ishod učenja: 1, 2, 3, 4 i 5</li> <li>• Seminarski rad – 40%; ishod učenja: 4 i 5</li> <li>• Završni ispit – 30%; ishod učenja: 1, 2, 3, 4 i 5</li> <li>• Na kolokviju je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.</li> <li>• Na seminarskom radu je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.</li> <li>• Na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih isoda učenja pri čemu student za prolaz za završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.</li> <li>• Prisustvovanje na predavanjima i seminarima je obavezno pri čemu student može izostati do najviše 30%.</li> </ul>			

*3.11. Oblici praćenja<sup>3</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

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

*3.12. Način polaganja ispita*

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

*3.13. Obvezna literatura*

- Nastavni material objavljeni na sustavu za e-učenje Merlin
- Upute za pisanje diplomskog rada, [https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/dokumenti/Upute za izradu diplomskoga rada PFRI 14.04.2022.pdf](https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/dokumenti/Upute_za_izradu_diplomskoga_rada_PFRI_14.04.2022.pdf)
- 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.

*3.14. Dopunska literatura*

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

**7. Ishodi učenja predmeta**

- Pravilno tumačiti i interpretirati temeljne pojmove: znanost, tehnologija i metodologija znanstvenoistraživačkog rada
- Sistematično analizirati i tumačiti klasifikaciju znanosti u Republici Hrvatskoj
- Prepoznati i izdvojiti osnovna obilježja pojedinih vrsta znanstvenih, znanstvenostručnih i stručnih djela
- Razumijeti i primijeniti pravila metodologije znanstvenog istraživanja u pisanju studentskih radova
- Razumjeti i primijeniti pravila tehnologije znanstvenog istraživanja u pisanju studentskih radova

**8. Izvedbeni plan predavanja**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
16.	Uvodno predavanje. Teorija znanosti.	1
17.	Osobine suvremene znanosti, Hrvatski kvalifikacijski okvir, klasifikacija znanosti u Republici Hrvatskoj, znanstvene institucije.	1, 2
18.	Znanstvena, znanstvenostručna i stručna djela: klasifikacija pisanih djela.	3
19.	Pojam, vrste i obilježja znanstvenih, znanstvenostručnih i stručnih djela.	3

<sup>3</sup> **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

---

20.	Značajke djela u sustavu visokog obrazovanja na diplomskom i poslijediplomskom studiju.	3
21.	Pojam i značajke znanstvenih metoda.	4
22.	Radionica o knjižničnim katalozima, bazama podataka i drugim elektroničkim izvorima dostupnim studentima – Knjižnica Fakulteta	4, 5
23.	Metodologija znanstvenoga istraživanja	4
24.	Tehnologija znanstvenog istraživanja: uočavanje znanstvenog problema, postavljanje hipoteze.	5
25.	Izbor i analiza teme (naslova), izrada plana istraživanja.	5
26.	Sastavljanje radne bibliografije, prikupljanje i proučavanje literature i znanstvenih informacija.	5
27.	Rješavanje postavljenog problema, formuliranje rezultata istraživanja, primjena rezultata istraživanja.	5
28.	Pisanje teksta i tehnička obrada znanstvenog i stručnog djela.	5
29.	Dokumentacijska osnova rukopisa, citiranje literature, referenciranje u tekstu, prikazivanje ilustracija.	5
30.	Kolokvij	1, 2, 3, 4, 5

<b>9. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
15.	Uvodni sat	4, 5
16.	Dodjela tematskih poručja za izradu seminarskog rada	4, 5
17.	Prihvatanje prijedloga studenata vezanih za odabir teme	4, 5
18.	Upute i smjernice za pristup izradi seminarskog rada	4, 5
19.	Upute i smjernice za pristup izradi seminarskog rada	4, 5
20.	Radionica o knjižničnim katalozima, bazama podataka i drugim elektroničkim izvorima dostupnim studentima – Knjižnica Fakulteta	4, 5
21.	Uočavanje problema istraživanja i hipoteze	5
22.	Sastavljanje radne bibliografije, prikupljanje i proučavanje literature i znanstvenih informacija.	5
23.	Rješavanje postavljenog problema, formuliranje rezultata istraživanja, primjena rezultata istraživanja.	5
24.	Pisanje teksta i tehnička obrada znanstvenog i stručnog djela.	5
25.	Dokumentacijska osnova rukopisa, citiranje literature, referenciranje u tekstu, prikazivanje ilustracija.	5
26.	Korekcije seminarskih radova za unaprijed definirane grupe studenata	4, 5
27.	Korekcije seminarskih radova za unaprijed definirane grupe studenata	4, 5
28.	Korekcije seminarskih radova za unaprijed definirane grupe studenata	4, 5
29.	Korekcije seminarskih radova za unaprijed definirane grupe studenata	4, 5

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Modeliranje i simulacije	Šifra predmeta	231486		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Dario Ogrizović	E-mail	dario@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	po dogovoru		
		Kabinet	323		
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		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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe  <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
3.2. Komentari:			
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
Obveze studenata su: <ul style="list-style-type: none"> <li>• prisutnost i aktivnost na nastavi</li> <li>• prisutnost i aktivnost na laboratorijskim vježbama</li> <li>• Istraživački projekt</li> <li>• pismeni ispiti (kolokviji x2 i završni ispit)</li> </ul>			
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.*
- *Istraživački projekt - 20%    Ishod učenja: 1. – 6.*
- *Završni ispit - 30%    Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6.*

- 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 50% s nastave.

*3.4. Oblici praćenja<sup>4</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

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

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*Komentari:*

*3.6. Obvezna literatura*

3. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
4. Law, A.M. 2024, Simulation Modeling and Analysis, 6th Edition, McGraw-Hill Education
5. FlexSim korisnički priručnik, <https://docs.flexsim.com>

*3.7. Dopunska literatura*

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

**10. Ishodi učenja predmeta**

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

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

11. Izvedbeni plan predavanja		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
31.	Uvodno predavanje	
32.	Osnovni pojmovi I – Razlika između sustava i modela	1.
33.	Osnovni pojmovi II – Razumijevanje simulacije i simulacijskog procesa	1., 2.
34.	Strukturiranje problema	2., 3.
35.	Izrada plana projekta simulacije	2., 3.
36.	Ulazni podaci	3., 4.
37.	Analiza ulaznih podataka	3.,4.
38.	Sustavi za izvođenje simulacija	2. - 4.
39.	<b>1. kolokvij</b>	
40.	Načini prikupljanja ulaznih podataka	2. – 4.
41.	Modeliranje i prevođenje u računalni oblik	2. – 4.
42.	Provjera i potvrda ispravnosti	5., 6.
43.	Analiza izlaza simulacijskih eksperimenata	5., 6.
44.	<b>2. kolokvij</b>	
45.	<b>Popravni kolokvij</b>	

12. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
30.	Uvodne vježbe	
31.	FlexSim osnove	1. - 6.
32.	Model 1 - trgovina	1. - 6.
33.	Model 2 - tvornica vozila	1. - 6.
34.	Model 3 - proizvodnja I	1. - 6.
35.	Model 4 - proizvodnja II	1. - 6.
36.	Model 5 - proizvodnja i skladištenje	1. - 6.
37.	Model 6 - kompleksni model proizvodnje	1. - 6.
38.	<b>1. kolokvij</b>	
39.	FlexTerm osnove	1. - 6.
40.	Model 7 - kontejnerski terminal I	1. - 6.
41.	Model 8 - kontejnerski terminal II	1. - 6.
42.	Model 9 - kontejnerski terminal III	1. - 6.
43.	<b>2. kolokvij</b>	
44.	<b>Popravni kolokvij</b>	

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./ 2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Upravljanje ljudskim potencijalima	Šifra predmeta	231487		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Edvard Tijan	E-mail	<a href="mailto:edvard.tijan@pfri.uniri.hr">edvard.tijan@pfri.uniri.hr</a>		
		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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	Datum i vrijeme ispitnih rokova dostupni su na Studomat-u.

3. Oblici nastave			
1.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input type="checkbox"/> vježbe  <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
1.2. Komentari:			
1.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<p>Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, 1. i 2. kolokvij te završni ispit.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. kolokvij - 30 % Ishodi učenja: 1-5</li> <li>• 2. kolokvij - 30% Ishodi učenja: 6-10</li> <li>• Aktivnost na nastavi - 10% Ishodi učenja: 1-10</li> <li>• Završni ispit - 30% Ishodi učenja: 1-10</li> </ul>			

- Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50 % bodova.
- Student mora ostvariti minimalno 35 bodova za pristupanje završnom ispitu.
- 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 prisutnosti studenata.
- Student može izostati najviše 50% s nastave.

*1.4. Olici praćenja<sup>5</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

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

*1.5. Način polaganja ispita*

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

*Komentari:*

*1.6. Obvezna literatura*

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

*1.7. Dopunska literatura*

1. Bahtijarević Šiber, F., Management ljudskih potencijala, Golden marketing, Zagreb, 1999.
2. Dessler, G., Human Resource Management, Prentice Hall, New Jersey, 2003.
3. Vujić, V. i drugi: Korporativno upravljanje – Hrvatsko udruženje menadžera i poduzetnika, Zagreb, 2008.

**2. 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. Voditi testove i intervjuve vezane za odabir kandidata u svrhu sklapanja ugovora o radu
4. Osmisliti izvore i metode pribavljanja i odabira kadrova
5. Izraditi plan rada i program inoviranja znanja zaposlenika
6. Opisati faze uvođenja radnika u posao
7. Utvrditi kriterije i metode nagrađivanja suradnika
8. Organizirati procese razvoja ljudskih potencijala
9. Usporediti i primijeniti tehnike procjenjivanja postignuća djelatnika
10. Unaprijediti opće individualne kompetencije i komunikacijske vještine

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

3. 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	8
4.	Analiza i planiranje radnih mjesta	2, 4
5.	Radni odnosi 1	2, 3, 4
6.	Radni odnosi 2	2, 3, 4
7.	Natječaji za radno mjesto, životopis, motivacijsko pismo	4
8.	1. kolokvij	
9.	Pribavljanje i odabir zaposlenika	4, 9
10.	Testiranje kandidata	3
11.	Intervjuiranje kandidata	3
12.	Uvođenje u posao	5, 6
13.	Motiviranje djelatnika	7, 9
14.	Komunikacija i međuljudski odnosi	10
15.	2. kolokvij	

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

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
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	506		
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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice  <input type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
3.2. Komentari:			
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
Obveze: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisutnost na nastavi</li> <li>- Provedba istraživanja i izlaganje projektnog zadatka</li> <li>- Završni usmeni ispit</li> </ul> Uvjeti za završni ispit: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisutnost na nastavi</li> <li>- Provedba istraživanja i izlaganje projektnog zadatka</li> </ul>			



Postupak vrednovanja ishoda:

- Izlaganje projektnog zadatka i rezultata istraživanja (Ishodi 1-11) – 50%
- Završni usmeni ispit (ishodi 1-11) – 50%

*3.4. Oblici praćenja<sup>6</sup> 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		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
---------	--	--------	--	----------------	---	--------	--

*Komentari:*

*3.6. Obvezna literatura*

1. Skripta predavanja Morske tehnologije dostupna na sustavu za e-učenje Merlin

*3.7. Dopunska literatura*

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

**2. Ishodi učenja predmeta**

1. Definirati sadržaj i pojam morskih tehnologija.
2. Razlikovati prava i obveze pri iskorištavanju mora na području nadležnosti obalnih država i u međunarodnim vodama sukladno UN Konvenciji o pravu mora.
3. Objasniti tehnološke pojmove i razlikovati metode lova morskih organizama.
4. Objasniti suvremene tehnike uzgoja morskih organizama te usporediti njihove prednosti i nedostatke.
5. Objasniti tehnološke pojmove te razlikovati metode istraživanja i iskorištavanja ugljikovodika i ruda iz podmorja.
6. Objasniti tehnološke pojmove te usporediti uvjete i učinkovitost metoda iskorištavanja morske vode
7. Objasniti tehnološke pojmove te analizirati primjenjivost pojedinih metoda iskorištavanja energije iz ili sa mora.
8. Objasniti tehnološke pojmove, razlikovati opremu tegljača te usporediti metode tegljenja.
9. Razlikovati prava i obveze pri ugovaranju i provedbi spašavanja imovine na moru te opisati specijalizirana plovila za spašavanje imovine.
10. Objasniti tehnološke pojmove i osnovne djelatnosti u području brodogradnje te nautičkog turizma.
11. Objasniti tehnološke pojmove i podvodne aktivnosti ronioca te suvremenih sustava poput daljinski upravljivih i autonomnih ronilica.

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

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

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

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Upravljanje u javnom sektoru	Šifra predmeta	231489		
Nositelj predmeta	Izv.prof.dr.sc. Borna Debelić	E-mail	<a href="mailto:borna.debelic@uniri.hr">borna.debelic@uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Čet 15-16		
		Kabinet	220		
Suradnik	Gordana Bugarinović	E-mail	<a href="mailto:gordana.bugarinovic@uniri.hr">gordana.bugarinovic@uniri.hr</a>		
		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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe  <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij  <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> 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. U tjednu nakon završetka nastave 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 praćenja<sup>7</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave**

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	0,5	Ekperimentalni 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**

1. Pravilno definirati i interpretirati temeljne pojmove unutar ekonomike javnog sektora.
2. Tipizirati i interpretirati osnovne kategorije dobara i kriterije za razvrstaj.
3. Objasniti ulogu javne vlasti u ekonomskim tijekovima.
4. Opisati i pravilno interpretirati postupke javne vlasti u kontekstu donošenja odluka o alokaciji.
5. Analizirati, usporediti i demonstrirati specifičnosti alokacije ovisno o tipovima dobara.
6. Argumentirati značaj i utjecaj upravljanja u javnom sektoru s obzirom na ekonomske i neekonomske učinke koji nastaju kroz njegovo djelovanje.
7. Objasniti temeljne komponente domaćeg proizvoda i utjecaj javnog sektora na makroekonomske tijekove kroz sustav javnih financija i javnih politika.

<sup>7</sup> **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. Obrazložiti postulate i značaj teorije javnog izbora i teorije igara.
9. Objasniti mehanizme alokacije i njihove osobitosti.
10. Objasniti 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.	4
5.	Tipizacija dobara i kriteriji razvrstaja.	5
6.	Značajke i osobitosti upravljanja u javnom sektoru.	6
7.	Kolokvij 1.	
8.	Karakteristike privatnih dobara, javnih dobara i zajedničkih dobara.	7
9.	Temeljne razlike među tipovima dobara.	7
10.	Alokativne specifičnosti javnih i zajedničkih dobara, te bitne razlike u alokaciji javnih i zajedničkih dobara.	8
11.	Značajke donošenja kolektivnih odluka i problematika agregiranja preferencija.	9
12.	Teorija igara i kolektivno djelovanje.	9
13.	Deliberacija i javni sektor. Pluralizam, participacija i pružanje usluga. Politika i praksa budžetiranja i javnih rashoda.	10
14.	Uspješnost javnog sektora. Ograničenja javnog sektora i samoregulatorni oblici upravljanja.	10
15.	Kolokvij 2 / Popravni kolokvij	

#### 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.	4
5.	Seminar - Tipizacija dobara i kriteriji razvrstaja.	5
6.	Seminar - Značajke i osobitosti upravljanja u javnom sektoru.	6
7.	Test 1.	

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
**POMORSKI FAKULTET**  
51000 Rijeka, Studentska 2

---

8.	Seminar - Karakteristike privatnih dobara, javnih dobara i zajedničkih dobara.	7
9.	Seminar - Temeljne razlike među tipovima dobara.	7
10.	Seminar - Alokativne specifičnosti javnih i zajedničkih dobara, te bitne razlike u alokaciji javnih i zajedničkih dobara.	8
11.	Seminar - Značajke donošenja kolektivnih odluka i problematika agregiranja preferencija.	9
12.	Seminar - Teorija igara i kolektivno djelovanje.	9
13.	Seminar - Deliberacija i javni sektor. Pluralizam, participacija i pružanje usluga. Politika i praksa budžetiranja i javnih rashoda.	10
14.	Seminar - Uspješnost javnog sektora. Ograničenja javnog sektora i samoregulatorni oblici upravljanja.	10
15.	Test 2 / Popravni test	

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./ 2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Ekonomika i organizacija pomorskoputničkog prometa	Šifra predmeta	231490		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Alen Jugović	E-mail	<a href="mailto:alen.jugovic@pfri.uniri.hr">alen.jugovic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	325		
Suradnik	Dea Aksentijević, mag. oec.	E-mail	<a href="mailto:dea.aksentijevic@pfri.uniri.hr">dea.aksentijevic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Ponedjeljkom od 11 do 12 h		
		Kabinet	334		
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+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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
3.2. Komentari:			
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<p>Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, 1. i 2. kolokvij, projektni zadatak te završni ispit.</p> <p><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></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•1. kolokvij - 25 % Ishod učenja: 1., 2., 3. 4., 5., 6.</li> <li>•2. kolokvij - 25% Ishod učenja:1., 2., 3., 4., 5., 6.</li> <li>• Projektni zadatak – 20 % Ishod učenja:1., 2., 3., 4., 5., 6.</li> <li>•Završni ispit Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6.</li> </ul>			

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

*3.4. Oblici praćenja<sup>8</sup> 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		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
<i>Komentari:</i>							

*3.6. Obvezna literatura*

6. Kesić, B.; Jugović, A.: Menadžment pomorskoputničkih luka, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet Rijeka & Liber d.o.o., Rijeka, 2006.
7. Peručić, D.: Cruising-turizam – razvoj, strategije i ključni nositelji, Sveučilište u Dubrovniku, Dubrovnik, 2013.
8. Materijali na Merlinu

*3.7. Dopunska literatura*

3. Stopford, M.: Maritime Economics, Routledge, London & New York, 2000.
4. Mrnjavac, E.: Promet u turizmu, Fakultet za turistički i hotelski menadžment, Opatija, 2002.
5. Wayne K.Talley: Port Economics, Routledge – Taylor and Francis Group, London and New York, 2009. (i novija)

**13. Ishodi učenja predmeta**

1. Definirati 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.

**14. Izvedbeni plan predavanja**

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
46.	Uvodno predavanje	1.

<sup>8</sup> **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

47.	Osnovne značajke pomorskoputničkog prometa	1.
48.	Upravljanje pomorskoputničkim lukama u Republici Hrvatskoj	1., 2., 3., 4.
49.	Upravljanje regionalnim lukama	1., 2., 5.
50.	Analiza poslovanja, specifičnosti procesa privatizacije	5.
51.	Tehnologija poslovanja i aktivni sudionici u pomorsko putničkim lukama	1., 5.
52.	Međuveza grada i luke	4., 5., 6.
53.	<b>1. kolokvij</b>	
54.	Linijski pomorskoputnički promet u Republici Hrvatskoj	3.
55.	Logističko ekonomski čimbenici razvoja pomorskoputničkih luka u Republici Hrvatskoj – ekonomski čimbenici	2., 5., 6.
56.	Logističko ekonomski čimbenici razvoja pomorskoputničkih luka u Republici Hrvatskoj – logistički čimbenici	2., 5., 6.
57.	Osnove kruzing turizma	1., 2., 6.
58.	Brodovi za kružna putovanja	1.
59.	Nautički turizam u Republici Hrvatskoj	4., 6.
60.	<b>2. kolokvij</b>	
61.	<b>Popravni kolokvij</b>	

<b>15. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
45.	Uvodni seminari	1.
46.	Upute za izradu projektnog zadatka	1.
47.	Analiza stanja luka pomorskoputničkog prometa - izlaganje	2., 3., 4.
48.	Analiza stanja luka pomorskoputničkog prometa - izlaganje	2., 3., 4.
49.	Analiza stanja luka pomorskoputničkog prometa - izlaganje	2., 3., 4.
50.	Analiza stanja luka pomorskoputničkog prometa - izlaganje	2., 3., 4.
51.	Analiza stanja luka pomorskoputničkog prometa - izlaganje	2., 3., 4.
52.	Analiza stanja luka pomorskoputničkog prometa - izlaganje	2., 3., 4.
53.	Analiza stanja luka pomorskoputničkog prometa - izlaganje	2., 3., 4.
54.	Analiza stanja luka pomorskoputničkog prometa - izlaganje	2., 3., 4.
55.	Definirati ulogu i funkciju luke i kategorije broda	5.
56.	Odrediti tip luke/grada kao destinacije za kružna putovanja	2., 5.
57.	Definirati marketinške smjernice za razvoj destinacije	2., 5.
58.	Definirati proizvode i usluge (karakteristične za destinaciju) koje će se ponuditi putnicima i odrediti koliko će se putnici zadržati u gradu/luci	5.
59.	Kružnice ekonomskih učinaka	6.

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Analiza velikih podataka	Šifra predmeta	231491		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Dario Ogrizović	E-mail	dario@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	po dogovoru		
		Kabinet	323		
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		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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave											
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table border="0"><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> predavanja</td><td><input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> seminari i radionice</td><td><input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> vježbe</td><td><input checked="" type="checkbox"/> laboratorij</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu</td><td><input type="checkbox"/> mentorski rad</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> terenska nastava</td><td><input type="checkbox"/> ostalo _____</td></tr></table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorij	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci										
<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža										
<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorij										
<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad										
<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> 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.*
  - *Projekt - 20% Ishod učenja: 1. – 6.*
  - *Završni ispit - 30% Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6.*
- 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 50% s nastave.

*3.4. Oblici praćenja<sup>9</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

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

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*Komentari:*

*3.6. Obvezna literatura*

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

*3.7. Dopunska literatura*

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

**16. Ishodi učenja predmeta**

1. Objasniti teorijske osnove analize velikih podataka.
2. Razlikovati vrste problema i kategorije velikih podataka.
3. Navesti izvore i načine prikupljanja.
4. Opisati obradu i formatiranje podataka.
5. Navesti sustave za pohranu.
6. Dizajn sustava za pronalaženje sličnih entiteta, čestih skupova i grupa u velikim podacima.
7. Dizajn sustava za preporuke.
8. Razlikovati i sistematizirati sustave za obradu i analizu te programske alate.

**17. Izvedbeni plan predavanja**

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

<sup>9</sup> **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.

62.	Uvodno predavanje	
63.	Teorijske osnove analize velikih podataka	1., 2.
64.	Vrste problema i kategorije velikih podataka	2. – 4.
65.	Izvori i načini prikupljanja podataka	2. – 4.
66.	Obrada i formatiranje podataka	2. – 4.
67.	Sustavi za pohranu	2. – 4.
68.	<b>1. kolokvij</b>	
69.	Pronalaženje sličnih entiteta, čestih skupova i grupa u velikim podacima	2. - 4.
70.	Sustavi za preporuke	2. – 4.
71.	Programski alati za analizu velikih podataka	2. – 4.
72.	Grozdovi računala (višejezgreni i mnogojezgreni) i računalni oblaci za analizu velikih podataka	2. – 4.
73.	<b>2. kolokvij</b>	
74.	<b>Popravni kolokvij</b>	

<b>18. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
60.	Uvodne vježbe	
61.	Uvoz i formatiranje podataka (Excel)	1. - 6.
62.	Rad s funkcijama (Excel)	1. - 6.
63.	Uvjetno oblikovanje i vizualizacija (Excel)	1. - 6.
64.	Napredni alati za analizu podataka (Excel)	1. - 6.
65.	<b>1. kolokvij</b>	
66.	Uvoz, formatiranje i analiza kvalitete podataka (Orange)	1. - 6.
67.	Filtriranje i vizualizacija podataka (Orange)	1. - 6.
68.	Algoritmi za analizu i regresija strojnim učenjem (Orange)	1. - 6.
69.	Klasteriranje i klasifikacija strojnim učenjem (Orange)	1. - 6.
70.	Projektni zadaci / Seminarski radovi	1. - 6.
71.	<b>2. kolokvij</b>	
72.	<b>Popravni kolokvij</b>	

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Primijenjena matematika	Šifra predmeta			
Nositelj predmeta	Izv.prof.dr.sc. Biserka Draščić Ban (izvanredna profesorica)	E-mail	<a href="mailto:biserka.drascic@uniri.hr">biserka.drascic@uniri.hr</a>		
		Konzultacije	po dogovoru		
		Kabinet	219		
Suradnik	mr.sc. Ivošlav Ban (viši predavač)	E-mail	<a href="mailto:ivoslav.ban@uniri.hr">ivoslav.ban@uniri.hr</a>		
		Konzultacije	po dogovoru		
		Kabinet	305		
Status predmeta	obvezni				
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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
1.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
1.2. Komentari:			
<p>1.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:</p> <p>Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, 1. i 2. kolokvij, te završni ispit.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1. kolokvij – ishodi učenja 1-6 (30%),</li> <li>○ 2. kolokvij – ishodi učenja 7-8 (30%),</li> <li>○ redovito pohađanje nastave (10%)</li> </ul> </li> <li>• student za pristupiti završnom ispitu mora ostvariti minimalno 35 od 70 bodova.</li> </ul>			

- 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

*1.4. Oblici praćenja<sup>10</sup> 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							

*1.5. Način polaganja ispita*

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:							

*1.6. Obvezna literatura*

1. 1.nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. T. Poganj: Teorija vjerojatnosti. Metodicka 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)

*1.7. Dopunska literatura*

1. I.N.V.Kopchenova, I.A.Marou: 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.

**2. Ishodi učenja predmeta**

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

**3. Izvedbeni plan predavanja**

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

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
**POMORSKI FAKULTET**  
51000 Rijeka, Studentska 2

---

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	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

<b>4. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
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	4,6
8.	Numeričke karakteristike slučajnih varijabli	5,6
9.	1. kolokvij	1-6
10.	Račun grešaka	7
11.	Interpolacija. Lagrangeov interpolacijski polinom	8
12.	Newtonovi i Gaussovi interpolacijski polinomi	8
13.	Numeričko rješavanje jednadžbi	8
14.	Numeričko integriranje – trapezna i Simpsonova formula	8
15.	2. kolokvij	7-8

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
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	Adrijana Agatić, mag. ing. Log.	E-mail	<a href="mailto:adrijana.agatic@pfri.uniri.hr">adrijana.agatic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	ponedjeljkom 15:15-16:00 srijedom 10:00-11:00		
		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+15+0 (2+1+0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):					

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

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice  <input type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> 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;
- **Pismeni 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 praćenja<sup>11</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

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

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*3.6. Obvezna literatura*

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

**4. Ishodi učenja predmeta**

1. Obrazložiti zahtjeve i specifičnosti javnog i individualnog urbanog prometa.
2. Analizirati prednosti, učinkovitost i mogućnosti razvoja javnog gradskog prijevoza.
3. Interpretirati konvencionalne i inovativne tehnologije u urbanom prometu.
4. Protumačiti i analizirati odnos urbanog prometa, mobilnosti i okoliša.
5. Interpretirati osnovne elemente mreže linija i optimalnu strukturu mreže linija javnog gradskog prijevoza.
6. Obrazložiti primjenu geografsko informacijskog sustava (GIS) u urbanom prometu.
7. Interpretirati vezu javnog gradskog prijevoza, mobilnosti i održivosti prometa.
8. Izraditi i prezentirati istraživački zadatak o zadanoj tehnologiji prijevoza ili prometnom rješenju u urbanoj sredini.

**5. Izvedbeni plan predavanja**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Pvezanost urbanog prometa i okoliša	1
2.	Utjecaj područja prometa na čovjeka i okoliš	2,3
3.	Utjecaj prometa na razvoj urbanih sredina	2,3
4.	Povijest javnog prijevoza putnika	2
5.	Učinkovitost javnog gradskog prijevoza	3

<sup>11</sup> **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.

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		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
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					
Akademska godina	2024. / 2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Prometni tokovi putnika	Šifra predmeta	231483		
Nositelj predmeta	Prof. dr.sc. Tanja Poletan Jugović	E-mail	<a href="mailto:tanja.poletan@pfri.uniri.hr">tanja.poletan@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	po dogovoru putem e-maila		
		Kabinet	208c		
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	DS	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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice  <input type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
3.2. Komentari:			
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1. Kolokvij</b> - 35% ocjene - max 35 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 50% ocjenskih bodova), ishodi učenja: 1-4,</li> <li>• <b>2. Kolokvij</b> - 35% ocjene - max 35 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 50% ocjenskih bodova), ishodi učenja: 5-7,</li> <li>• <b>Istraživački zadatak - izrada seminarskog rada i prezentacija rada</b> - 30% ocjene - max 30 ocjenskih bodova (uz realizaciju minimalno 50% ocjenskih bodova), ishodi učenja: 1-7,</li> <li>• Uvjeti za izlazak na završni ispit: prisustvo studenta na predavanjima i seminarima, aktivnost istraživačkog zadatka - seminara (min. 50% ocjenskih bodova), 1. kolokvij (min. 50% ocjenskih bodova), 2. kolokvij (min. 50% ocjenskih bodova)</li> </ul>			

*3.4. Oblici praćenja<sup>12</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

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

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*3.6. Obvezna literatura*

13. nastavni materijal dostupan unutar e- kolegija Prometni tokovi putnika - objavljen na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>) u aktualnoj akademskoj godini
14. Jean – Paul Rodrigue, The Geography of Transport Systems, - Fifth edition, New York: Routledge, 2020. (odabrana poglavlja)
15. 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: Shipping Statistics and Market Review, ISL (Institute of Shipping Economics and Logistics), Bremen; Statistički ljetopis Republike Hrvatske, Državni zavod za statistiku, RH, Zagreb; ...
3. Znanstveni, stručni radovi objavljeni stranim časopisima (Journal of Transportation Geografy, Transportation Research,...) i domaćim časopisima (Pomorstvo, Naše more, Suvremeni promet,...), te projekti i ostala istraživanja na temu tokova putnika

**19. Ishodi učenja predmeta**

1. Klasificirati relevantne pojmove, pojavne oblike i elemente formiranja prometnih tokova putnika.
2. Demonstrirati značaj i stanje putničkih tokova obzirom na različite prijevozne modalitete, motive (namjenu) putovanja, kriterij održive mobilnosti i druge kriterije.
3. Interpretirati geoprometne, društveno-gospodarske i logističke čimbenike i zakonitosti formiranja, konsolidacije i prostorne distribucije prometnih tokova putnika.
4. Argumentirati potrebu valoriziranja prometnih tokova putnika u kontekstu koncepta održive mobilnosti.
5. Analizirati relevantne indikatore formiranja putničkih tokova - intenzitet, strukturu, dinamiku, vremensku i prostornu distribuciju (obzirom na različite prijevozne modalitete, motive - namjenu putovanja, kriterij održive mobilnosti i druge kriterije).
6. Obrazložiti posebnosti organizacije i planiranja prometnih tokova putnika (obzirom na različite prijevozne modalitete, motive - namjenu putovanja, kriterij održive mobilnosti i druge kriterije).
7. Primijeniti stečena znanja na konkretnom praktičnom primjeru u okviru samostalnog istraživanja.

**20. Izvedbeni plan predavanja**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
75.	<b>OSNOVNE ZAKONITOSTI FORMIRANJA PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA</b> - definiranje relevantnih pojmova za razumijevanje problematike prometnih tokova putnika	1

<sup>12</sup> **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

76.	- definiranje osnovnih elemenata i zakonitosti u odvijanju putničkog prometa - putnik kao objekt prijevoza	1
77.	VRSTE I POSEBNOSTI PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - prometni tokovi putnika prema prijevoznim modalitetima (vodni – pomorski, riječni, jezerski; kopneni – cestovni, željeznički; zračni, intermodalni tokovi)	2
78.	- prometni tokovi putnika prema teritorijanom aspektu (prometni tokovi putnika u unutarnjem, međunarodnom, kontinentalnom i interkontinentalnom prijevozu)	2
79.	- 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
80.	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),	
81.	ČIMBENICI FORMIRANJA, EKSPANZIJE I KONSOLIDACIJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - geoprometni i društveno-gospodarski formiranja prometnih tokova putnika	3, 4
82.	- logistički čimbenici formiranja prometnih tokova putnika - kvalitativni indikatori i čimbenici formiranja prometnih tokova putnika	3, 4
83.	VALORIZACIJA PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA U KONTEKSTU KONCEPTA ODRŽIVE MOBILNOSTI	4
84.	STATISTIKA PRAĆENJA I ANALIZE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - opće i specifične karakteristike stanja i značaja putničkog prometa, statistika praćenja prometnih tokova putnika	5
85.	- osnovne zakonitosti u kretanju putničkog prometa (korelacija kretanja putničkog prometa u odnosu na gospodarski rast, obim i strukturu stanovništva, turističku ponudu i potražnju,...)	5
86.	- analiza intenziteta i strukture putničkog prometa prema različitim kriterijima i modalitetima - glavne prostorne koncentracije putničkog prometa - praćenje i procjena potražnje u putničkom prometu	5
87.	POSEBNOSTI ORGANIZACIJE I PLANIRANJA PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - obzirom na različite prijevozne modalitete, motive - namjenu putovanja, 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)	6
88.	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
89.	TENDENCIJE, UVJETOVANOST I PERSPEKTIVA RAZVOJA PUTNIČKOG PROMETA	3,4,5

**21. Izvedbeni plan vježbi/seminara**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
73.	<b>UVODNO U SEMINARE</b> – 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

74.	<b>KVALITETA PROMETNE USLUGE ČAO ČIMBENIK PLANIRANJA PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA – TURISTIČKI (NEEKONOMSKI) MOTIVI PUTOVANJA</b> Analiza zahtjeva i očekivanja putnika, strukture putnika, (...) obzirom na motive putovanja na primjeru odabranog prijevoznog modaliteta ili komparativno za različite prijevozne modalitete	7
75.	<b>STATISTIKA PRAĆENJA I ANALIZA RELEVANTNIH INDIKATORA KAO ČIMBENIK PLANIRANJA PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA</b> na primjeru odabranog prijevoznog modaliteta ili komparativno za različite prijevozne modalitete (pomorski, cestovni, željeznički, ... a s aspekta ekonomskih i turističkih motiva putovanja	7
76.	<b>PLANIRANJE TOKOVA PUTNIKA - EKONOMSKI MOTIVI PUTOVANJA</b> - PTP u urbanim strukturama, PTP u javnom gradskom prijevozu, novi trendovi u planiranju i organizaciji javnog prometa u gradovima	7
77.	<b>PLANIRANJE TOKOVA PUTNIKA - TURISTIČKI MOTIVI PUTOVANJA</b> – specifičnost organizacije i planiranja turističkih putovanja komparativno za različite prijevozne modalitete (pomorski, cestovni, željeznički, zračni, riječni, jezerski)	7
78.	<b>PLANIRANJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA U POMORSKOM PRIJEVOZU</b> analiza aktualnih statističkih podataka, posebnosti i čimbenici, organizacije i planiranja, trendovi i perspektiva razvoja (aspekt nacionalni i/ili regionalni i/ili globalni kontekst)	7
79.	<b>PLANIRANJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA U CESTOVNOM PRIJEVOZU</b> analiza aktualnih statističkih podataka, posebnosti i čimbenici, organizacije i planiranja, trendovi i perspektiva razvoja (aspekt nacionalni i/ili regionalni i/ili globalni kontekst)	7
80.	<b>PLANIRANJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA U ŽELJEZNIČKOM PRIJEVOZU</b> analiza aktualnih statističkih podataka, posebnosti i čimbenici, organizacije i planiranja, trendovi i perspektiva razvoja (aspekt nacionalni i/ili regionalni i/ili globalni kontekst)	7
81.	<b>PLANIRANJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA U RIJEČNOM PRIJEVOZU</b> analiza aktualnih statističkih podataka, posebnosti i čimbenici, organizacije i planiranja, trendovi i perspektiva razvoja (aspekt nacionalni i/ili regionalni i/ili globalni kontekst)	7
82.	<b>PLANIRANJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA U ZRAČNOM PRIJEVOZU</b> analiza aktualnih statističkih podataka, posebnosti i čimbenici, organizacije i planiranja, trendovi i perspektiva razvoja (aspekt nacionalni i/ili regionalni i/ili globalni kontekst)	7
83.	<b>SPECIFIČNOSTI PLANIRANJA I ORGANIZACIJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - PRIMJERI IZ PRAKSE PO IZBORU</b> (strategije, planovi, projektna dokumentacija, studije, analize slučaja, ...)	7
84.	<b>SPECIFIČNOSTI PLANIRANJA I ORGANIZACIJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - PRIMJERI IZ PRAKSE PO IZBORU OBZIROM NA KONCEPT ODRŽIVE MOBILNOSTI</b> prometna politika i putnički promet, zelene luke, urbana mobilnosti i održivost, kruzing industrija i održivost i sl.	7
85.	<b>DJELATOST PUTNIČKIH AGENCIJA U ORGANIZACIJI I PLANIRANJU TOKOVA PUTNIKA</b> Primjeri poslova, aktivnosti, prava i obveza putničkih agencija, specifičnosti pojedinih vrsta putničkih agencija, ugovor o putovanju, prava putnika, organizacija putničkog putovanja na konkretnom primjeru ...	7
86.	<b>TENDENCIJE, UVJETOVANOST I PERSPEKTIVA RAZVOJA PUTNIČKOG PROMETA – PO IZBORU</b> u odnosu na odabrani prijevozni modalitet , motive putovanja, utjecajne čimbenike	7
87.	<b>TENDENCIJE, UVJETOVANOST I PERSPEKTIVA RAZVOJA PUTNIČKOG PROMETA U ODNOSU NA KONCEPT ODRŽIVE MOBILNOSTI</b>	7

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Ekološki održive marine	Šifra predmeta	231484		
Nositelj predmeta	Izv.prof.dr.sc. Livia Maglić	E-mail			
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	216		
Suradnik	/	E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta					
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				

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

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice  <input type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
3.2. Komentari:			
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<p>Obveze studenata na predmetu su:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Polaganje dva kolokvija</li> <li>2. Izrada projektnog zadatka</li> <li>3. Završni ispit</li> </ol> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje 70% stečenih ishoda učenja: 1.kolokvij – ishodi</li> <li>• učenja 1-3 (25%) , 2. kolokvij- ishodi učenja 4-7 (25%), projektni zadatak – ishodi učenja 1-7 (20%)</li> </ul>			

- 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 praćenja<sup>13</sup> 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*

16. prezentacije nositelja kolegija dostupne na Merlinu
17. EPA (2005.) Marina Environmental Management Plan

*3.7. Dopunska literatura*

7. PIANC: "Sustainable ports" - A guide for port authorities, The World Association for Waterborne Transport Infrastructure
8. David S. Liebl (2002) Environmental Best Management Practices for Marinas and Boat Yards, University of Wisconsin

**22. Ishodi učenja predmeta**

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

**23. Izvedbeni plan predavanja**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
90.	Uvodno predavanje - pojam održivosti, održivog razvoja i upravljanja	1.
91.	Zakonski okvir u području održivog okolišnog upravljanja. Strategija ekološki održivog upravljanja. – 1.dio	1.
92.	Zakonski okvir u području održivog okolišnog upravljanja. Strategija ekološki održivog upravljanja. – 2.dio	1.
93.	Standardi i ekološke oznake u marinama	2.
94.	Kriterij za osvajanje plave zastave, program Plava zvijezda, Inicijativa Čiste	2.

<sup>13</sup> **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

---

	marine, ADAC ocjenjivanje marina, Zlatno sidro	
95.	ISO-energetski certifikati (EMS), certifikati za kvalitetu (CMS)	3.
96.	Planiranje održivog razvoja marina i koncept ekološke održivosti marina	4., 5.
97.	Učinak uporabe pojedinih inovativnih tehnologija na održivost marina	6.
98.	Informacijske tehnologije za održivo upravljanje bukiranjem vezova u marinama	4., 6., 7.
99.	Inovativne tehnologije za održivo upravljanje morskim okolišem u marinama	4., 6., 7.
100.	Inovativne tehnologije za održivo upravljanje energijom, kontinuirana kontrola i minimizacija potrošnje energije u poslovanju uz primjenu načela energetske učinkovitosti	4., 6., 7.
101.	Upravljanje kvalitetom usluga u marinama primjenom senzora za baterije, kamera, drona)	4., 6., 7.
102.	Održivo upravljanje otpadom i otpadnim vodama umarinama	4., 6., 7.
103.	Postojeći modeli održivog upravljanja marinama u svijetu	7.
<b>24. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
88.	Uvodne vježbe	1.
89.	Zakonska regulativa u području održivog razvoja i upravljanja s osvrtom na marine	1.
90.	Analiza standarda i ekoloških oznaka na primjeru marine. Analiza ISO certifikata u marinama u Hrvatskoj, EU i svijetu	2., 3.
91.	1. kolokvij	1.- 3.
92.	Inovativna tehnološka rješenja za prikupljanje otpada sa morske površine	4., 6.
93.	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.
94.	Pregled postojećih rješenja za optimiziranje potrošnje električne energije i vode u marinama. Mogućnosti i potencijal uporabe energije iz obnovljivih izvora u marinama	4., 6., 7.
95.	Kamere za automatsko prepoznavanje plovila u funkciji nadzora kontrole prometa plovila u marini i na vezu	4., 6.
96.	2. kolokvij	4. -7.
97.	Projektni zadatak -1.dio	1. -7.
98.	Projektni zadatak -2.dio	1. -7.
99.	Projektni zadatak -3.dio	1. -7.
100.	Projektni zadatak -4.dio	1. -7.
101.	Popravni kolokvij	1. -7.

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024.- 2025.				
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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">                     + predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">                     + samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	+ predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	+ samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
+ predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	+ samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
3.2. Komentari:			
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<p>Studenti su obvezni: prisustvovati nastavi, položiti 2 kolokvija, izraditi praktični rad (istraživački zadatak) i položiti završni ispit.</p> <p>Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. kolokvij - 30%; ishod učenja: 1, 2, 3, 4, 5</li> <li>• 2. kolokvij – 30%; ishod učenja: 6, 7, 8</li> <li>• Istraživački rad (istraživački zadatak) – 10%; ishod učenja: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</li> <li>• Završni ispit – 30%; ishod učenja: 1 do 8</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na kolokvij je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.</li> <li>• Na istraživačkom zadatku je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.</li> <li>• Na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih isoda učenja pri čemu student za prolaz za završnom ispitu</li> </ul>			

mora realizirati minimalno 50% bodova.

- Prisustvovanje na predavanjima i seminarima je obavezno pri čemu student može izostati do najviše 30%.

*3.4. Oblici praćenja<sup>14</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

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

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*Komentari:*

*3.6. Obvezna literatura*

- Nastavni materijal objavljeni na sustavu za e-učenje Merlin
- Injac, N.: Mala enciklopedija kvalitete, Moderna povijest kvalitete, III. Dio, Oskar, Zagreb, 2001.
- Juran, J.M., Gryna, F.M.: Planiranje i analiza kvalitete, Mate d.o.o. Zagreb, 1999.
- Norma ISO 9001:2015

*3.7. Dopunska literatura*

- Kondić, Ž.: Kvaliteta i ISO 9000, Tiva, Varaždin, 2002.
- Skoko, H.: Upravljanje kvalitetom, Sinergija, 2000.

**25. Ishodi učenja predmeta**

- Procijeniti specifičnost kvalitete usluge u pomorstvu (subjekti, ciljevi...)
- Utvrđiti teorijske determinante i koncept kvalitete usluge u pomorstvu.
- Procijeniti važnost kvalitete usluge u pomorstvu
- Izmjeriti kvalitetu usluge u pomorstvu
- Prepoznati značaj institucije zadužene za pojašnjenje pojmova, načela i ciljeva hrvatske normizacije
- Analizirati elemente, principe i specifičnost sustava upravljanja kvalitetom usluga u pomorstvu temeljem PDCA pristupa
- Objasniti ulogu i odgovornost uprave organizacije u sustavu upravljanja kvalitetom
- Implementirati poboljšavanje, inoviranje i ocjenjivanje sustava upravljanja kvalitetom u pomorstvu

**26. 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
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

<sup>14</sup> **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.	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

16. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
102.		
103.		
104.		
105.		
106.		
107.		
108.		
109.		
110.		
111.		
112.		
113.		
114.		
115.		
116.		

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Međunarodni sustav pomorske sigurnosti	Šifra predmeta	231492		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Vlado Frančić	E-mail	<a href="mailto:vlado.francic@pfri.uniri.hr">vlado.francic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	Dekanat		
Suradnik	Izv. prof. dr.sc. Lovro Maglić	E-mail	<a href="mailto:lovro.maglic@pfri.uniri.hr">lovro.maglic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	506		
Status predmeta	<i>Izborni</i>				
Razina studija	<i>DIPLOMSKI</i>	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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> 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.:			
<p>Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave te izrada istraživačkog članka na dodijeljenu temu. Izvanredni studenti moraju izraditi seminarski rad na dodijeljenu temu. Preduvjet za izlazak na ispit je izrađen i prihvaćen istraživački članak.</p> <p>Način ocjenjivanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prisustvo na nastavi: 5 bodova</li> <li>▪ Aktivnost tijekom nastave: 5 bodova</li> <li>▪ Istraživački članak: 20 bodova</li> <li>▪ Završni ispit: 70 bodova</li> </ul> <p>Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja primjene pravne</p>			

regulative IMO, tehničkog nadzora brodova i PSC inspekcijskog nadzora. Potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.

*3.4. Oblici praćenja<sup>15</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	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 na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Damir Zec, Sigurnost na moru, sveučilišni udžbenik, 305 str., izdanje Pomorskog fakulteta u Rijeci, 2001.
3. Recognized Organizations Code, IMO.
4. Paris Memorandum of Understanding on Port State Control – kako je izmijenjen i nadopunjen.

*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 inspekcijkih 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

<sup>15</sup> **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.	Međunarodne konvencije, kodeksi i pravila - obvezna snaga i primjena; Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskih života na moru, 1974.(SOLAS '74), Međunarodna konvencija o obuci, izdavanju svjedodžbi i držanju brodske straže (STCW 78), Međunarodna konvencija o radu pomoraca (MLC 2006).	4
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

<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
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	1-8

**SVEUČILIŠTE U RIJECI**  
**POMORSKI FAKULTET**  
51000 Rijeka, Studentska 2

---

	pomorske sigurnosti	
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.	Projektne zadaci – predavljanje analize sigurnosti različitih vrsta brodova prema Paris MOU	7 i 8
10.	Projektne zadaci – predavljanje analize sigurnosti različitih vrsta brodova prema Paris MOU	7 i 8
11.	Prikaz odabira broda za inspeksijski nadzor u Pariškom memorandumu	8
12.	Predavanje inspektora klasifikacijsko društva	5
13.	Predavanje inspektora klasifikacijskog društva	5
14.	Predavanje PSC inspektora	5, 6 i 7
15.	Predavanje PSC inspektora	5, 6 i 7



## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024/2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Planiranje i projektiranje luka i terminala	Šifra predmeta	231493		
Nositelj predmeta	Dr. Sc. Neven Grubišić, redoviti profesor	E-mail	<a href="mailto:neven.grubisic@uniri.hr">neven.grubisic@uniri.hr</a>		
		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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input type="checkbox"/> vježbe  <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
3.2. Komentari:			
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<p>Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, izrada programskih zadataka te završni ispit.</p> <p><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></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programski zadatak 1 : 30%      Ishod učenja: 3</li> <li>• Programski zadatak 2: 20%      Ishodi učenja: 4, 5</li> <li>• Programski zadatak 3: 20%      Ishodi učenja 6, 7</li> <li>• Završni ispit: 30%      Ishodi učenja: 1 - 7</li> </ul>			

- Programske zadatke potrebno je riješiti s minimalno 70% uspješnosti (uvjet za izlazak na završni ispit)
- Na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora ostvariti minimalno 50% uspješnosti.
- Student može izostati s nastave najviše 50%

*3.4. Oblici praćenja<sup>16</sup> 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	1	Esej		Istraživanje	0,5
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*3.6. Obvezna literatura*

18. Ligteringen, H., Velsink, H.: Ports and Terminals, Vereniging voor Studie- en Studentenbelangen Delft, 2012.
19. Dundović, Č.: Lučki terminali – Tehnologija luka i terminala II, sveučilišni udžbenik, Rijeka, 2002.
20. Grubišić, N., Dundović, Č.: Primjena sistemskog inženjeringa u planiranju lučkih terminala, Pomorstvo, vol.25, br.1, 2011

*3.7. Dopunska literatura*

9. Thomas, B.J.: Operations planning in ports, UNCTAD monographs on port management, UN, 1985

**27. Ishodi učenja predmeta**

1. Primijeniti postupke systemske analize i LCM-a pri planiranju luka
2. Identificirati funkcionalne zahtjeve koji se koriste pri strateškom planiranju
3. Nacrtati tlocrtni raspored namjenskih površina i objekata na lučkom području (zoning luke)
4. Izračunati potreban broj vezova i potrebne površine za različite vrste terminala
5. Preporučiti potrebne kapacitete i konfiguraciju luka za različite scenarije razvoja
6. Objasniti tipične logističke probleme u taktičkom planiranju na kontejnerskim terminalima
7. Sastaviti taktički plan raspodjele resursa i operativni plan rada prekrajnih sredstava

**28. Izvedbeni plan predavanja**

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

<sup>16</sup> **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

---

109.	Evaluacija razvojnih lučkih planova	1, 2, 3
110.	Primjeri master planova odabranih luka	3, 4, 5
111.	Zoning lučkog područja, način izrade	3
112.	Funkcionalni zahtjevi za projektiranje luke/terminala	2
113.	Proračun broja vezova i operativnih površina	4
114.	Određivanje kapaciteta i prostorne konfiguracije terminala, planski nomogrami	4, 5
115.	Taktičko planiranje na kontejnerskim terminalima, standardni logistički problemi	6
116.	Izrada operativnog plana raspodjele vezova i dizalica po brodovima	7
117.	Izrada operativnog plana redosljeda prekrcajnih operacija na kont. Terminalu	7
118.	Grafičko predstavljanje operativnih planova, rješavanje primjera	7

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./2025.				
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		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	izborni				
Razina studija	DIPLOMA	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	Engleski				

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

3. Oblici nastave		
1.1. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.2. Komentari:		

### 1.3. Obveze studenata na kolegiju i način ocjenjivanja:

- 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 - 25 %
  - 2. kolokvij - 25%
  - Završni ispit Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8.
  - 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.
- Uvjet za izlazak na završni ispit:
- prisustvovanje vježbama i predavanjima

- student može izostati najviše 30% vježbi i seminara i 30% predavanja,
- Student može izostati najviše 50% s nastave.

*1.4. Oblici praćenja<sup>17</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

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

*1.5. Način polaganja ispita*

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

*Komentari:*

*1.6. Obvezna literatura*

1. *Bloomberg, LeMay, Hanna Logistika Mate 2006.*
2. *Ronald H. Ballou, Business Logistics/Supply Chain Management, 2004*
3. *J. Prester, Upravljanje lancima dobave, Sveučilište u Zagrebu, 2012.*
4. *Merlin, Predavanja i video prezentacije, 2020.*

*1.7. Dopunska literatura*

- 1.) BOUCHERY, Y. ,Hinterland Transportation in Container Supply Chain,London, 2014.
- 2.) BRANCH, A.E. Global Supply Chain Management and International Logistics, Abingdon, Oxon, 2009.
- 3.) COOPER, J., Logistics and Distribution Planning, London 1994.
- 4.) RUSHTON-OXLEY, Handbook of Logistics and Distribution Management, London 1993.

**2. Ishodi učenja predmeta**

1. Interpretirati temeljne pojmove logistike i dobavnog lanca.
2. Analizirati dobavni lanac
3. Definirati i obrazložiti poslove u dobavnom lancu
4. Odrediti i preispitati strategiju u dobavnom lancu
5. Analizirati značaj planiranja i realizacije dostave
6. Argumentirati principe upravljanja dobavnim lancem
7. Analizirati upravljanje transportom u dobavnom lancu
8. Preispitati upravljanje nabavom i izbor dobavljača

<sup>17</sup> **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.

<b>3. Izvedbeni plan predavanja</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvodno predavanje, Općenito o logistici i dobavnom lancu	1.
2.	Opis I značaj dobavnog lanca	1.2.
3.	Analiza karika dobavnog lanca	1.2.
4.	Poslovi u dobavnom lancu I	3.
5.	Poslovi u dobavnom lancu II	3.4.
6.	Strategija u dobavnom lancu	4.
7.	Značaj određenja strategije u dobavnom lancu i korektivne radnje	4.5.
8.	Dostava u dobavnom lancu	5.
9.	Principi upravljanja dobavnim lancem	6.
10.	Total Quality management (TQM)	6.
11.	Just in Time (JIT)	6.
12.	Upravljanje transportom	7.
13.	Upravljanje nabavom	8.
14.	Izbor dobavljača	8.
<b>4. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Logističke mreže izračun	1.
2.	Logističke mreže izračun	6.
3.	Logističke mreže izračun	6.
4.	Transportni problem	7.
5.	Transportni problem	7.
6.	Transportni problem	7.
7.	Izbor mjesta tvrtke	5.
8.	Izbor položaja tvrtke	6.
9.	Izbor položaja tvrtke	6.
10.	Zalihe	5.
11.	Zalihe	6.
12.	Skladištenje	6.
13.	Metrika dobavnog lanca	<b>8.</b>
14.	Metrika dobavnog lanca	<b>8.</b>

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Međunarodno pomorsko poslovanje	Šifra predmeta	231496		
Nositelj predmeta	Doc.dr.sc. Jakov Karmelić	E-mail	<a href="mailto:jakov.karmelic@pfri.uniri.hr">jakov.karmelic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet			
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	<i>Izborni</i>				
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):	Engleski				

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

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice  <input type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
3.2. Komentari:			
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<p>Obveze studenta su: redovito pohađanje nastave, izrada i prezentacija seminarskog rada te završni usmeni ispit. Student može izostati najviše 30% s nastave.</p> <p>Uvjet za prolaz na usmenom završnom ispitu: najmanje 50% cjelovitog teoretskog znanja iz područja predmeta Međunarodno pomorsko poslovanje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izrada i prezentacija seminarskih radova: 40 bodova</li> <li>• Završni ispit: 60 bodova</li> <li>• UKUPNO: 100 bodova ili 100 %</li> </ul>			

*3.4. Oblici praćenja<sup>18</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	3	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
  - a. (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.

**4. Ishodi učenja predmeta**

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.

**5. Izvedbeni plan predavanja**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Međunarodno pomorsko gospodarstvo	1, 3
2.	Međunarodne trgovinske i pomorske organizacije	2
3.	Osobe u pomorskom trgovačkom poslovanju	2, 4

<sup>18</sup> **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.	Organizacijska struktura pomorskog broдача	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 broдарство	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) broдарство	1, 3, 5, 8, 9
12.	Pomorsko putničko broдарство	1, 3, 5, 8, 9
13.	Kooperacije među broдарима	7
14.	Upravljanje rizicima u međunarodnom pomorskom poslovanju	4, 8
15.	Usklađenost poslovanja s regulatornim sustavom svjetskog pomorskog gospodarstva	9

<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
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 broдарства	5, 8, 9
10.	Analiza brokerskih izvješća - Tržište odobalnog broдарства	5, 8, 9
11.	Pregledna analiza udruženja broдача (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 broдарstvu	4
14.	Pregledna analiza strukture godišnjeg izvješća pomorskog broдача	4, 8
15.	Pregledna analiza poslovnih rizika iz godišnjeg izvješća pomorskog broдача	4, 8

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Multimodalni prijevoz i pomorske prometnice	Šifra predmeta	231499		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Dražen Žgaljić	E-mail	drazen.zgaljic@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Prema dogovoru		
		Kabinet	319		
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	obvezan				
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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice  <input type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> 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, kolokviji, izrada seminara i završni ispit. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. kolokvij – 25%      <i>Ishod učenja: 1., 2., 6., 7., 9</i></li> <li>• 2. kolokvij – 25%      <i>Ishod učenja: 3., 4., 5., 10.</i></li> <li>• Seminar – 20%      <i>Ishod učenja: 3., 4., 9., 10.</i></li> <li>• Završni ispit - 20% (Student mora ostvariti minimalno 35 % ocjene za pisanje završnog ispita, a za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50%)      <i>Ishod učenja: 1-10.</i></li> </ul>			
3.4. Oblici praćenja <sup>19</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave			

<sup>19</sup> **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	Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

**3.5. Način polaganja ispita**

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	1	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, Sveučilište 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. Znanstveni i stručni radovi u svezi s tematikom prometnih sustava, MoS, SSS objavljeni u stranim časopisima i domaćim časopisima

**4. Ishodi učenja predmeta**

1. Objasniti različite načine i tehnologije prijevoza tereta i putnika u multimodalnom prijevozu.
2. Objasniti modele upravljanja međuobalnim prometnim povezivanjem (*Short Sea Shipping-om*) i pomorskim prometnicama (*Motorways of the Sea*)
3. Objasniti različite načine organiziranja prijevoza roba i putnika u multimodalnom prijevozu.
4. Objasniti vanjske i unutarnje čimbenike uspješnosti međuobalnog povezivanja i pomorskih prometnica.
5. Razumjeti i objasniti pravnu regulativu Europske unije vezanu uz međuobalno povezivanje i pomorske prometnice.
6. Razumjeti karakteristike sustava *Short Sea Shipping-a*.
7. Razumjeti karakteristike sustava pomorskih prometnica (*Motorways of the Sea*).
8. Razumjeti kriterije uspješnosti međuobalnog povezivanja i pomorskih prometnica
9. Razumjeti utjecaj prometa na društvo i okoliš
10. Razumjeti i objasniti ekološke i društvene učinke međuobalnog povezivanja i pomorskih prometnica

**5. Izvedbeni plan predavanja**

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje, Teorijske značajke multimodalnog prijevoza	3.
2.	Osnovne odrednice prometnog sustava	1., 2.

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
**POMORSKI FAKULTET**  
51000 Rijeka, Studentska 2

---

3.	Intermodalni prijevozni sustav	2.
4.	Javni prijevoz putnika	3., 9.
5.	MoS - SWOT i kriteriji uspješnosti	7.
6.	Razvoj MoS-a u EU i budućnost	4., 9., 7.
7.	Međuobalno prometno povezivanje i pomorske prometnice	6., 7.
8.	Kolokvij 1	
9.	Politika multimodalnog prijevoza i pomorskih prometnica	5.
10.	Multimodalni organizator prijevoza i organizacija prijevoza	3.
11.	Promocija i projekti	5.
12.	Energetska učinkovitost	10.
13.	Novi brodski koncepti	4., 5.
14.	Kolokvij 2	
15.	Popravni kolokvij	

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Prometni pravci u Europskoj uniji	3.
2.	Kalkulatori energetske učinkovitosti	10.
3.	Definiranje načina prijevoza	3.
4.	Utjecaj cijene pri odabiru načina prijevoza	4.
5.	Ocjena konkurentnosti	4., 9.
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					
Akademski godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Optimizacija prijevoznog procesa	Šifra predmeta	243114		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Svjetlana Hess	E-mail	<a href="mailto:svjetlana.hess@pfri.uniri.hr">svjetlana.hess@pfri.uniri.hr</a>		
		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				

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

3. Oblici nastave							
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja				<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci		
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice				<input type="checkbox"/> multimedija i mreža		
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe				<input type="checkbox"/> laboratorij		
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu				<input type="checkbox"/> mentorski rad		
	<input type="checkbox"/> terenska nastava				<input type="checkbox"/> 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, kolokvij, izrada seminara i završni ispit.							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolokvij – 35% <span style="float: right;">Ishod učenja: 1., 2., 4., 5.</span></li> <li>• Seminarski rad – 35% <span style="float: right;">Ishod učenja: 2., 4., 5.</span></li> <li>• Završni ispit (Student mora ostvariti minimalno 35 % ocjene za pisanje završnog ispita, a za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50%) <span style="float: right;">Ishod učenja: 1., 3., 6.</span></li> </ul>							
3.4. Oblici praćenja <sup>20</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave							
Pohađanje	1,3	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1,5	Ekperimentalni	

<sup>20</sup> **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	1,2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*3.6. Obvezna literatura*

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Stanković, R., Pašagić Škrinjar, J., Logistika i transportni modeli, autorizirana predavanja, web izdanje, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2015.
3. Backović, M., Vuleta, J., Popović, Z., Ekonomsko matematički metodi i modeli, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2020.
4. Backović, M., Popović, Z., Stamenković, M., Ekonomsko matematički metodi i modeli – zbirka rešenih problema, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2020.

*3.7. Dopunska literatura*

1. Lindov, O., Džaferović, S., Tehnologija cestovnog transporta, zbirka zadataka, Sarajevo, 2011.
2. Logistics Engineering Handbook, editor G. Don Taylor, CRC Press Taylor & Francis Group, 2008.
3. Bather, J., Decision Theory: An Introduction to Dynamic Programming and Sequential Decisions, John Wiley and Sons, London, 2000.
4. Pavlović, I., Kvantitativni modeli i metode u poslovnom odlučivanju, Mostar-Dubrovnik, 2005.

**4. Ishodi učenja predmeta**

1. ustanoviti i definirati 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. definirati i 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. usvojiti metodu dinamičkog programiranja za optimalno rješavanje višefaznog procesa problema prijevoza i interpretirati optimalno rješenje s obzirom na postavljene kriterij i ograničenja
6. utvrditi moguće promjene i odstupanja u uvjetima neizvjesnosti

**5. Izvedbeni plan predavanja**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
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.
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.

<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
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.

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./2025.				
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	Tomislav Krljan, mag. ing.	E-mail	tomislav.krljan@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	208A		
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 (2+1+0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):					

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

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
3.2. Komentari:	Studenti koji ostvare uvjete za prolaznu ocjenu kroz kontinuiranu provjeru znanja i vrednovanje mogu biti oslobođeni vednovanja na ispitu.		
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Istraživački zadatak</b> – 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;</li> <li>• Kroz <b>kontinuiranu provjeru znanja</b> 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;</li> <li>• <b>Pismeni ispit</b> – 30% ocjene – max. 30 ocjenskih bodova; student iz ove aktivnosti mora realizirati min. 15 ocjenskih bodova.</li> <li>• <b>UKUPNO: 100 bodova ILI 100 %</b></li> </ul>			



*3.4. Oblici praćenja<sup>21</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

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

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*3.6. Obvezna literatura*

- Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
- Blašković Zavada, J.: Osnove prometne infrastrukture, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2019.
- Legac.,I.: Cestovne prometnice I, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006.
- Stipetić, A.: Gornji ustroj željezničkoga kolosijeka, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2008.
- Pavlin, S.: Aerodromi I, Prometni fakultet Zagreb, 2002.
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN 84/17).

*3.7. Dopunska literatura*

- Vuchic, V., R.: Urban Transit Systems and Technology, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2007.
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17).
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19).
- Zakoni i provedbeni propisi iz područja prometne infrastrukture, Zagreb, Narodne novine RH.

**4. Ishodi učenja predmeta**

- Protumačiti i interpretirati metodologiju, postupke i mjerila prometnog planiranja i projektiranja objekata kopnene infrastrukture.
- Analizirati gospodarenje cestovnom i željezničkom infrastrukturom.
- Obrazložiti kronologiju projektiranja kopnene prometne infrastrukture kroz razradu generalnog, idejnog i glavnog projekta.
- Analizirati postupke izrade planerske i projektne dokumentacije kod izgradnje objekata cestovne prometne infrastrukture.
- Obrazložiti izradu projektne dokumentacije kod izgradnje objekata željezničke prometne infrastrukture.
- Analizirati prometne elemente u građevinskom oblikovanju aerodroma.
- Obrazložiti propise o planiranju i izgradnji objekata kopnene prometne infrastrukture.
- Protumačiti prometne elemente u građevinskom oblikovanju cestovnih prometnica.
- Interpretirati i usporediti prometne elemente u građevinskom oblikovanju željezničkih prometnica.
- Izraditi i prezentirati istraživački zadatak o zadanom cestovnom ili željezničkom prometnom rješenju.

**5. Izvedbeni plan predavanja**

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

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

1.	Povijest cestogradnje i osnovni elemnti 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	3,4
5.	Osnovni elementi ceste i kategorizacija cesta	3
6.	Razvrstavanje javnih cesta u RH	3,4
7.	Projektiranje i građenje cesta	3,4
8.	Promet u gradovima	4
9.	Projektiranje gradskih prometnica	4,5,6,7
10.	Kategorizacija gradskih cestovnih prometnica	4,5,6
11.	Projektiranje raskrižja i prometni zahtjevi na raskrižjima	4,5,6,7
12.	Nemotorizirani promet u gradovima	4,5,6,7
13.	Projektiranje trasa biciklističkih puteva	5,6
14.	Određivanje tehničke moći pruge	6
15.	Željeznički prometni sustavi	4,5,8

<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
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	4,5,7
8.	Analiza prometnog značaja i funkcije prometnice	4,5,
9.	Analiza kapaciteta čvorišta i razine uslužnosti	5,6
10.	Analiza primjene nemotoriziranog prometa	5,6
11.	Analiza prometnih kriterija za uvođenje svjetlosne signalizacije	6
12.	Analiza projektiranja pješačkih komunikacija i biciklističkih trasa	6
13.	Analiza karakteristika željeznice	4,5,6,8
14.	Postupak utvrđivanja brzine vlakova	8
15.	Postupak određivanja kapaciteta pruge	8

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Inteligentni transportni sustavi	Šifra predmeta	243116		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Jasmin Čelić	E-mail	<a href="mailto:jasmin.celic@pfri.uniri.hr">jasmin.celic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	ponedjeljkom od 10 do 12 sati		
		Kabinet	414		
Nositelj predmeta	Dr. Sc. Neven Grubišić, redoviti profesor	E-mail	<a href="mailto:neven.grubisic@uniri.hr">neven.grubisic@uniri.hr</a>		
		Konzultacije	online ili po dogovoru		
		Kabinet	224		
Suradnik	Gordan Janeš, dipl. ing.	E-mail	<a href="mailto:gordan.janes@uniri.hr">gordan.janes@uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	414		
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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> 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:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70 % stečenih ishoda učenja:</li> </ul>			

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 praćenja<sup>22</sup> 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.

<sup>22</sup> **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. Preispitati preduvjete za razvoj te pružiti preporuke za uvođenje usluga ITS-a.

5. Izvedbeni plan predavanja		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
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		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
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					
Akademska godina	2024.- 2025.				
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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">                     + predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;">                     + samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	+ predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	+ samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
+ predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	+ samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
3.2. Komentari:			
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<p>Studenti su obvezni: prisustvovati nastavi, položiti 2 kolokvija, izraditi praktični rad (istraživački zadatak) i položiti završni ispit.</p> <p>Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. kolokvij - 25%; ishod učenja: 1, 2, 3</li> <li>• 2. kolokvij – 25%; ishod učenja: 4, 5, 6, 7</li> <li>• Praktični rad (istraživački zadatak) – 20%; ishod učenja: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7</li> <li>• Završni ispit – 30%; ishod učenja: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7</li> </ul>			

- Na kolokviju je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.
- Na istraživačkom zadatku je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.
- Na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih isoda učenja pri čemu student za prolaz za završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.
- Prisustvovanje na predavanjima i seminarima je obavezno pri čemu student može izostati do najviše 30%.

*3.4. Oblici praćenja<sup>23</sup> 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	1
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

*3.5. Način polaganja ispita*

Pismeno	+	Usmeno		Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:							

*3.6. Obvezna literatura*

8. Nastavni material objavljeni na sustavu za e-učenje Merlin
9. Dundović, Č., Grubišić, N.: Pomorska i prometna politika, Sveučilišni udžbenik, Pomorski fakultet u Rijeci, 2013.

*3.7. Dopunska literatura*

1. 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](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b739b382-ff4f-11e6-8a3501aa75ed71a1.0022.02/DOC_1&format=PDF)
2. 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.
3. Promet, Europska Komisija; [https://ec.europa.eu/info/topics/transport\\_hr](https://ec.europa.eu/info/topics/transport_hr)
4. 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.

**29. Ishodi učenja predmeta**

14. Razumijeti i objasniti značajke pomorske i prometne politika
15. Opisati i objaniti načela, ciljeve i mjere pomorske i prometne politike te klasificirati nositelje pomorske i prometne politike
16. Objasniti politiku potpora i subvencija u pomorstvu i prometu
17. Izdvojiti obilježja prometne politike u odnosu na prometnu infrastrukturu i transeuropsku mrežu prometnica
18. Prepoznati odnose među pomorskim djelatnostima i ograničenja u odnosu na korištenje mora kao resursa
19. Razumijeti i objasniti važnost pomorske i prometne politike za održivi razvoj pomorstva i prometa
20. Prepoznati prioritete pomorske i prometne politike Republike Hrvatske u odnosu na strateške ciljeve

**30. Izvedbeni plan predavanja**

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

<sup>23</sup> **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

119.	Pojam, značaj i uloga pomorske i prometne politike.	1
120.	Komponente i nositelji pomorske i prometne politike.	1, 2
121.	Integrirana pomorska politika EU, međuzavisnost pomorskih djelatnosti.	1, 2, 3
122.	Optimalno iskorištenje mora kao resursa, nadzor i održivost obalnih područja.	2, 3
123.	Lučka politika, načela europske lučke politike.	3
124.	Pristup tržištu lučkih usluga, politika naplate i financiranja lučke infrastrukture.	3
125.	Pomorska kabotaža i pristup tržištu.	2, 3
126.	Subvencije i državne potpore u prometu, specifična obilježja državnih potpora u pomorskom prometu.	3
127.	1. kolokvij	1, 2, 3
128.	Prometna politika EU, strateški dokumenti.	4, 5
129.	Transeuropske mreže prometnica i politika u odnosu na prometnu infrastrukturu.	5
130.	Održivi razvoj pomorstva i prometa, eksterni troškovi prometa.	6
131.	Strategija razvitka pomorstva Republike Hrvatske.	7
132.	Strategija prometnog razvoja RH.	7
133.	2. kolokvij	4, 5, 6, 7

**31. Izvedbeni plan vježbi/seminara**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
117.	Uvodni sat	1 - 7
118.	Dodijela tematskih poručja za izradu seminarskog rada	1 - 7
119.	Prihvatanje prijedloga studenata vezanih za odabir teme	1 - 7
120.	Upute i smjernice za pristup izradi istraživačkog zadatka	1 - 7
121.	Upute i smjernice za pristup izradi istraživačkog zadatka	1 - 7
122.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1 - 7
123.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1 - 7
124.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1 - 7
125.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1 - 7
126.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1 - 7
127.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1 - 7
128.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1 - 7
129.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1 - 7
130.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1 - 7
131.	Izlaganje istraživačkog zadatka za unaprijed definirane studente.	1 - 7



### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Upravljanje projektima	Šifra predmeta	243119		
Nositelj predmeta	Izv.prof.dr.sc. Ana Peric Hadzic Doc.dr.sc. Dražen Žgaljić	E-mail	<a href="mailto:ana.peric@pfri.uniri.hr">ana.peric@pfri.uniri.hr</a> <a href="mailto:drazen.zganjic@pfri.uniri.hr">drazen.zganjic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	Dekanat Ured 319		
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
3.2. Komentari:			
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<p>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 Sveučilištou Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci.</p> <p>Kontinuirana provjera znanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 kolokvij - potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora iz kolokvija</li> <li>- 2 kolokvij - potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora iz kolokvija</li> <li>- seminarski rad – potrebno je prikazati usvojeno znanje i primjenu projektne metodologije za izabranom</li> </ul>			

primjeru.  
 Završni ispit:  
 Na završnom ispitu potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora.

*3.4. Oblici praćenja<sup>24</sup> 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	1	Esej		Istraživanje	
Projekt	1	Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*Komentari:*

*3.6. Obvezna literatura*

1. Autorizirana predavanja na platformi za e-učenje (online materijali)
2. Anton Hauc, Projektni menadžment i projektno poslovanje, Visoka škola za poslovanje i upravljanje, Zagreb, 2007.
3. Omazić, Mislav Ante, Projektni menadžment Zagreb, Sinergija nakladništvo, 2005.
4. Dujanić, Marčelo, Projektiranje organizacije i upravljanje projektima, Udžbenici Veleučilišta u Rijeci =
5. Manualia Collegium Politechnic Fluminensis, Rijeka : Veleučilište, 2006

*3.7. Dopunska literatura*

1. European Funds for Croatian Projects, A Handbook of financial cooperation and European Union, Supported Programmes in Croatia, Središnji državni ured za razvojnu strategiju i koordinaciju fondova Europske Unije, Zagreb, 2009
2. Smjernice za upravljanje projektom 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)
3. Vajde Horvat, R., Smolčić Jurdana, D. (Eds.), EU project management – challenges and aspects, University of Rijeka, Rijeka 2009.
4. Project Management Institute, A Guide to the Project management Body of Knowledge (PMBOK Guide), Fourth Edition, 2008.

**4. Ishodi učenja predmeta**

Nakon položenog ispita iz ovog kolegija studenti će biti sposobni:

1. pravilno interpretirati temeljne teoretske i praktične pojmove upravljanja projektima u razvijanju poslovnih sustava,
2. razlikovati procese upravljanja projektima (strateškoj pripremi, inicijacija, implementacija, kontrola)
3. analizirati različite interesno-utjecajne dionike (stakeholdere).
4. primijeniti vještine i kompetencije koje doprinose efektivnijoj provedbi i pomažu u rješavanju složenih organizacijskih i drugih pitanja vezanih uz upravljanje projektima.
5. pravilno definirati pojmove vezane uz strukturu projekata financiranim iz EU
6. osmisliti, analizirati i formulirati vlastitu ideju te izraditi projektni prijedlog

<sup>24</sup> **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

<b>5. Izvedbeni plan predavanja</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
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	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 EU2020, strukturni fondovi (naglasak na aktivnosti koje financiraju razvoj prometa)	5.
13.	Upravljanje rizikom, Eksploatacija, diseminacija i održivost projekata	5.
14.	Kolokvij 2	4., 5.
15.	Prezentacija studentskih projekata	6.

<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
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.
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.

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
**POMORSKI FAKULTET**  
51000 Rijeka, Studentska 2

---

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.

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Brodarski i lučki menadžment	Šifra predmeta	243120		
Nositelj predmeta	Izv.prof.dr.sc. Borna Debelić	E-mail	<a href="mailto:borna.debelic@uniri.hr">borna.debelic@uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Čet 15-16		
		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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe  <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij  <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> 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. U tjednu nakon završetka nastave 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 praćenja<sup>25</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Ekperimentalni 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		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. Buble, M.: Management, Ekonomski fakultet, Split, 2000.
6. 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

#### 3.7. Dopunska literatura

1. Alderton, P. M.: Port Management and Operations, London, 1999.
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

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

<sup>25</sup> **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.

odluka.

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 djelatnosti morskog 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 brodske prostora.	7
6.	Pokazatelji uspješnosti poslovanja u morskom brodarstvu kao odrednica uspješnosti menadžmenta	7
7.	Kolokvij 1.	
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 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					
Akademska godina	2024./ 2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Upravljanje obalnim područjem	Šifra predmeta	243121		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Mirano Hess	E-mail	<a href="mailto:hess@pfri.uniri.hr">hess@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru od 08 do 12 h		
		Kabinet	426		
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		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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave											
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table><tr><td><input checked="" type="checkbox"/> predavanja</td><td><input type="checkbox"/> samostalni zadaci</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> seminari i radionice</td><td><input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> vježbe</td><td><input type="checkbox"/> laboratorij</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu</td><td><input type="checkbox"/> mentorski rad</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> terenska nastava</td><td><input checked="" type="checkbox"/> prezentacija</td></tr></table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža	<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> prezentacija
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci										
<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža										
<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij										
<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad										
<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> prezentacija										
3.2. Komentari:											

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

Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci i to 70% na nastavi i 30% na završnom ispitu. Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, kolokvij, završni ispit.

Kontinuirana provjera znanja: kolokvij iz gradiva, potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora (I1, I2, I3).

Završni ispit: pismeni ispit iz gradiva. Potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora (I4, I5).

Na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja.

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

Student može izostati najviše 30% s nastave.

*3.4. Oblici praćenja<sup>26</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

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

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*Komentari:*

*3.6. Obvezna literatura*

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

1. Hess, M.: Upravljanje obalnim područjem, 2023.

*3.7. Dopunska literatura*

- John R. Clark, Coastal Zone Management Handbook, CRC Press, 2019
- Frank Ahlhorn, Integrated Coastal Zone Management: Status, Challenges and Prospects, Springer Vieweg, 2018
- Kovačić, M., Komadina, P.: Upravljanje obalnim područjem i održivi razvoj, Pomorski fakultet u Rijeci, 2011
- David R. Green, Coastal Zone Management, Thomas Telford Publishing, 2009
- Protokol o integriranom upravljanju obalnim područjima sredozemlja, UNEP/MAP, 2008

**4. Ishodi učenja predmeta**

- Razlikovati značajke obalnog područja u RH i svijetu
- Usporediti važnost i elemente održivog razvoja obalnog područja u RH i svijetu
- Sastaviti faze upravljanja obalnim područjem te izdvojiti metode korištenje GIS-a pomorskog dobra
- Razlikovati ključne probleme u procesu upravljanja i preporuke u RH
- Izdvojiti i ukazati na sličnosti i razlike ključnih nacionalnih i europskih dokumenata te sumirati institucionalni okvir u RH

**5. Izvedbeni plan predavanja**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Instrumenti integralnog upravljanja obalnim područjima	1.
2.	Elementi održivog razvoja i značajke obalnog područja u RH i svijetu	1.
3.	Povijest i potreba integralnog upravljanja obalnim područjem	1., 2.
4.	Obalno područje u međunarodnim i nacionalnim okvirima	2.
5.	Ključni europski dokumenti, razvojni dokumenti u RH i institucionalni okvir u RH	2., 3.
6.	Sustav prostornog uređenja i integralno upravljanje obalnim područjem	2., 3.
7.	Analiza planskih rješenja i procesa	3.

<sup>26</sup> **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

---

8.	Pomorska infrastruktura i Nezakonita gradnja na obalnom području	3.
9.	Kolokvij	
10.	Ključni problemi i preporuke te smjernice za unaprjeđenje prostornog uređenja	4.
11.	Pomorsko dobro u zakonskom okviru RH te GIS pomorskog dobra	4.
12.	Planski razvoj obalnih i priobalnih regija te postupak uvođenja pomorskog prostornog planiranja	4., 5.
13.	Degradacije i problemi, prostorno planiranje	4., 5.
14.	Primjeri i analiza planskog razvoja i upravljanja obalnim područjem: Jadran, Mediteran i svijet	5.
15.	Popravni kolokvij	

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Financiranje u pomorstvu	Šifra predmeta	243122		
Nositelj predmeta	Izv.prof.dr.sc. Borna Debelić	E-mail	<a href="mailto:borna.debelic@uniri.hr">borna.debelic@uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Čet 15-16		
		Kabinet	220		
Suradnik	Gordana Bugarinović	E-mail	<a href="mailto:gordana.bugarinovic@uniri.hr">gordana.bugarinovic@uniri.hr</a>		
		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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input type="checkbox"/> vježbe  <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij  <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> 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. U tjednu nakon završetka nastave 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 praćenja<sup>27</sup> 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		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.

#### 3.7. Dopunska literatura

1. Harwood, S.: *Shipping finance*, third edition, Euromoney books, 2006.
2. Paine, F.: *The Financing of Ship Acquisitions*, Coulsdon, 1989.
3. Stokes, P.: *Ship finance*, second edition, LLP, 1997

### 4. Ishodi učenja predmeta

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 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.

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

5. Izvedbeni plan predavanja		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	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.	
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 kolokvij	

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
6.	Vježba - Modeli obračuna i otplate kredita putem anuiteta i na rate.	3
7.	Test 1.	
8.	Vježba - Utjecaj likvidnosti i solventnosti na upravljanje servisiranjem duga s aspekta priljeva poslovnih sredstava.	4

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
**POMORSKI FAKULTET**  
51000 Rijeka, Studentska 2

---

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.	Test 2 / Popravni test	

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Umjetna inteligencija	Šifra predmeta	243124		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Dario Ogrizović	E-mail	dario@pfri.uniri.hr		
		Konzultacije	po dogovoru		
		Kabinet	323		
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		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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe  <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> 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.*
- *Projekt - 20% Ishod učenja: 1. – 6.*
- *Završni ispit - 30% Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6.*

- 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 50% s nastave.

#### 3.4. Oblici praćenja<sup>28</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

#### 3.5. Način polaganja ispita

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

*Komentari:*

#### 3.6. Obvezna literatura

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

#### 3.7. Dopunska literatura

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

### 32. Ishodi učenja predmeta

9. Objasniti teorijske osnove umjetne inteligencije.
10. Analizirati metodologiju rješavanja problema i modeliranje neizvjesnosti.
11. Definirati i analizirati umjetne neuronske mreže.
12. Definirati i analizirati prirodom inspirirane optimizacijske algoritme.
13. Definirati i analizirati strojno učenje.
14. Definirati i analizirati teoriju igara.
15. Primijeniti umjetnu inteligenciju na optimizacijske problem.
16. Sažeti društvene aspekte umjetne inteligencije.

<sup>28</sup> **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.

33. Izvedbeni plan predavanja		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
134.	Uvodno predavanje	
135.	Teorijske osnove umjetne inteligencije	1., 2.
136.	Metodologija rješavanja problema	2. – 4.
137.	Modeliranje neizvjesnosti	2. – 4.
138.	Na znanju temeljen informacijski sustav	2. – 4.
139.	Umjetne neuronske mreže	2. – 4.
140.	Prirodom inspirirani optimizacijski algoritmi	2. - 4.
141.	<b>1. kolokvij</b>	
142.	Strojno učenje	2. – 4.
143.	Teorija igara	2. – 4.
144.	Programski alati	2. – 4.
145.	Društveni aspekti umjetne inteligencije	2. – 4.
146.	<b>2. kolokvij</b>	
147.	<b>Popravni kolokvij</b>	

34. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
132.	Uvodne vježbe	
133.	Chatbot-i	1. - 6.
134.	Primjena ChatGPT-a	1. - 6.
135.	Generiranje i obrada slika	1. - 6.
136.	Generiranje i obrada teksta	
137.	<b>1. kolokvij</b>	1. - 6.
138.	Online treniranje, klasifikacija i primjene modela	1. - 6.
139.	Klasifikacija pomoću metode potpornih vektora (SVM)	1. - 6.
140.	Klasifikacija pomoću višeslojnog perceptrona (MLP)	1. - 6.
141.	Klasifikacija slika	1. - 6.
142.	Klasteriranje slika	1. - 6.
143.	Genetski i prirodom inspirirani optimizacijski algoritmi	1. - 6.
144.	Projektni zadaci / Seminarski radovi	1. - 6.
145.	<b>2. kolokvij</b>	
146.	<b>Popravni kolokvij</b>	

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije				
Akadska godina	2024./ 2025.			
Studijski program	Promet i mobilnost			
Naziv predmeta	Izrada diplomskog rada	Šifra predmeta	148509	
Nositelj predmeta		E-mail		
		Konzultacije		
		Kabinet		
Suradnik		E-mail		
		Konzultacije		
		Kabinet		
Status predmeta	obvezni			
Razina studija	diplomski	Godina	II	Semestar IV
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		15	
	Broj sati (P+V+S)			
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	engleski			

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	Termini ispitnih rokova dostupni su na Studomatu.

3. Oblici nastave											
1.1. Vrste izvođenja nastave:	<table border="0"><tr><td><input type="checkbox"/> predavanja</td><td><input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> seminari i radionice</td><td><input type="checkbox"/> multimedija i mreža</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> vježbe</td><td><input type="checkbox"/> laboratorij</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu</td><td><input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> terenska nastava</td><td><input checked="" type="checkbox"/> ostalo (istraživanje i suradnja s gospodarstvenicima, analiza i obrada primjera i podataka iz prakse,..)</td></tr></table>	<input type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža	<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> ostalo (istraživanje i suradnja s gospodarstvenicima, analiza i obrada primjera i podataka iz prakse,..)
<input type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci										
<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža										
<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij										
<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad										
<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> ostalo (istraživanje i suradnja s gospodarstvenicima, analiza i obrada primjera i podataka iz prakse,..)										
1.2. Komentari:											
1.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:											
Obveze studenata odnose se na: izradu diplomskog rada uz kontinuirane konzultacije sa mentorom tijekom ljetnog semestra te uspješnu obranu diplomskog rada pred Povjerenstvom za obranu diplomskog rada. Način prijavljivanja, izrade te obrane i ocjenjivanja diplomskog rada propisani su Pravilnikom o diplomskom radu na diplomskom sveučilišnom studiju Pomorskog fakulteta u Rijeci.											

*1.4. Oblici praćenja<sup>29</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

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

*1.5. Način polaganja ispita*

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

*Komentari:*

*1.6. Obvezna literatura*

- obvezna literatura iz kolegija iz kojega se prijavljuje i piše diplomski rad
- ostala obvezna literatura u dogovoru s predmetnim nastavnikom – mentorom
- upute za izradu diplomskog rada, urednici: dr.sc. I. Kolanović, dr.sc. A. Perić Hadžić, dr.sc. Č. Dundović, dr.sc. I. Jurdana, dr.sc. I. Rudan, Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2014. – dostupno na <https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/studij BS.php>

*1.7. Dopunska literatura*

- dopunska literatura iz kolegija iz kojega se prijavljuje i piše diplomski rad
- ostala dopunska literatura u dogovoru s predmetnim nastavnikom – mentorom

**2. Ishodi učenja predmeta**

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

**3. Izvedbeni plan predavanja**

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

<sup>29</sup> **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.

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

4. 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					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Teorija redova čekanja	Šifra predmeta	243125		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Svjetlana Hess	E-mail	<a href="mailto:svjetlana.hess@pfri.uniri.hr">svjetlana.hess@pfri.uniri.hr</a>		
		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				

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

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> 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, kolokviji, izrada seminara i završni ispit. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. kolokvij – 20% <span style="float: right;">Ishod učenja: 4., 5., 6.</span></li> <li>• 2. kolokvij – 30% <span style="float: right;">Ishod učenja: 4., 5., 6.</span></li> <li>• Seminarski rad – 20% <span style="float: right;">Ishod učenja: 2- 6.</span></li> <li>• Završni ispit (Student mora ostvariti minimalno 35 % ocjene za pisanje završnog ispita, a za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50%) <span style="float: right;">Ishod učenja: 1., 2., 5.</span></li> </ul>			
3.4. Oblici praćenja <sup>30</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave			

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

Pohađanje nastave	1,3	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2,0	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,0	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,7	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. Zenzerović, Z., Teorija redova čekanja, Stohastički procesi II. dio, autorizirana predavanja, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2003.
3. Barković, D., Operacijska istraživanja, Sveučilište u Osijeku Ekonomski fakultet Osijek, Osijek, 2001.

### 3.7. Dopunska literatura

1. Queueing Theory Books On Line (<http://web2.uwindsor.ca/math/hlynka/qonline.html>)
2. Sztrik, J., Basic Queueing Theory: Foundations of System Performance Modeling, 2016, [https://irh.inf.unideb.hu/~jsztrik/education/16/SOR\\_Main\\_Angol.pdf](https://irh.inf.unideb.hu/~jsztrik/education/16/SOR_Main_Angol.pdf) ili <https://www.freetechbooks.com/basic-queueing-theory-foundations-of-system-performance-modeling-t1083.html>

## 4. Ishodi učenja predmeta

1. opisati i interpretirati osnovne principe i teorijske postavke metode teorije redova čekanja
2. definirati konkretan problem u određenoj uslužnoj djelatnosti i utvrditi kriterij i način donošenja odluke
3. prikupiti podatke, definirate 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 i međuzavisnosti dobivenih pokazatelja
6. koristiti računalnu potporu za dobivanje rezultata

## 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	4., 5., 6.

9.	Jednokanalni redovi čekanja sa beskonačnom i ograničenom duljinom reda	4., 5., 6.
10.	Višekanalni redovi čekanja sa beskonačnom i ograničenom duljinom reda	4., 5., 6.
11.	Višekanalni redovi čekanja sa beskonačnom i ograničenom duljinom reda	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		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
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	4., 6.
6.	1. kolokvij	4., 5., 6.
7.	Analiza dobivenih rezultata studija slučaja i međuzavisnost pokazatelja.	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.



### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Logistika u kopnenom prometu	Šifra predmeta	243127		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Siniša Vilke	E-mail	<a href="mailto:sinisa.vilke@pfri.uniri.hr">sinisa.vilke@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	210		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Ljudevit Krpan	E-mail	<a href="mailto:Ljudevit.Krpan@pgz.hr">Ljudevit.Krpan@pgz.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		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 (2+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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
3.2. Komentari:			
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Istraživački zadatak</b> – 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;</li> <li>• Kroz <b>kontinuiranu provjeru znanja</b> 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;</li> <li>• <b>Pismeni ispit</b> – 30% ocjene – max. 30 ocjenskih bodova; student iz ove aktivnosti mora realizirati min. 15 ocjenskih bodova.</li> </ul> <p><i>UKUPNO: 100 bodova ILI 100 %</i></p>			

*3.4. Oblici praćenja<sup>31</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

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

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*3.6. Obvezna literatura*

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

*3.7. Dopunska literatura*

1. Baričević, H.: Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski fakultet., Rijeka, 2001
2. Bloomberg D.: Logistika, Mate d.o.o., Zagreb, 2006.
3. Ivaković Č., Stanković, R., Šafran M., Špedicija i logistički procesi, Svučilište u Zagrebu, fakultet pomornih znanosti, Zagreb, 2010.
4. Segetlija, Z.: Distribucija, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Osijeku, 2006.
5. Zelenika, R.: Logistički sustavi, Ekonomski fakultet, Rijeka, 2005.

**4. Ishodi učenja predmeta**

1. Analizirati planiranje i organiziranje logističkih usluga značajnih za cestovni promet.
2. Obrazložiti provedbu i kontrolu logističkih aktivnosti u cestovnom prijevoznom procesu.
3. Obrazložiti planiranje i organiziranje logističkih usluga značajnih za željeznički i kombinirani promet.
4. Analizirati i protumačiti koncept mobilnosti kao logističke usluge.
5. Protumačiti provedbu i kontrolu logističkih aktivnosti u prijevoznom procesu željeznicom i kombiniranim prometom.
6. Interpretirati integralni sustav prikupljanja komunalnog otpada na zadanom primjeru.

**5. Izvedbeni plan predavanja**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Definiranje osnovnih načela i pojmova u logistici	1
2.	Koncept upravljanja lancem opskrbe	1,2 i 3
3.	Funkcija logistike u poduzećima	3
4.	Distribucijski kanali	4
5.	Informacijska i elektronička komunikacijska (ICT) podrška integralnoj logistici	5
6.	Međunarodno-trgovačko-logistički sustav temeljen na web-u	5
7.	Organiziranje prijevoznog procesa	6
8.	Osnove prostornog planiranja	6,7

<sup>31</sup> **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.

9.	Strategija prostornog uređenja RH	7,8
10.	Osnove prostorno-prometnog planiranja	8
11.	Pristup prostorno-prometnom planiranju	8
12.	Organiziranje prijevoznog procesa-teoretske postavke	7
13.	Logističke aktivnosti u organizaciji kopnenog prijevoza	7,9
14.	Organiziranje prijevoznog procesa	10
15.	Organizacija prijevoznog procesa na primjeru	10

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Pouzdanost i sigurnost tehničkih sustava	Šifra predmeta	243128		
Nositelj predmeta	Izv. prof. 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	1.	Semestar	II
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	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/raspored_sati.php</a>
Satnica izvođenja nastave	<a href="https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php">https://edu.pfri.hr/raspored/public/index.php</a>
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe  <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input checked="" type="checkbox"/> domaće zadaće                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> domaće zadaće
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> domaće zadaće		
3.2. Komentari:			
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<p>Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, 1. , 2.i 3. kolokvij, domaće zadaće te završni ispit.</p> <p><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></p> <p>1.kolokvij- 10% Ishod učenja:1.                  2.kolokvij- 20% Ishod učenja:2.                  3. kolokvij-20% Ishod učenja 3.                  Domaće zadaće- 20% Ishodi učenja: 1,2 i 3.                  Završni ispit: Ishodi učenja: 1, 2, 3 i 4.</p>			

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

**3.4. Oblici praćenja<sup>32</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave**

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

**3.5. Način polaganja ispita**

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

Komentari:

**3.6. Obvezna literatura**

1. Kraš, Antun; Bonato, Jasminka; Draščić Ban, Biserka: Pouzdanost i raspoloživost digitalnih sustava, Rijeka, 2017.
2. Bilješke s predavanja i vježbi
3. V.Mikulčić, Z.Šimić: „Modeli pouzdanosti, raspoloživosti i rizika u elektroenergetskom sustavu: 1. dio Analitičke metode proračuna pouzdanosti i raspoloživosti“, Kigen, Zagreb, svibanj, 2008.
4. N. Elezović: Fourierov red i integral Laplaceova transformacija, Školska knjiga, Zagreb

**3.7. Dopunska literatura**

J. Bonato:“Pouzdanost i sigurnost tehničkih sustava” Rijeka, 2020.

**4. Ishodi učenja predmeta**

1. Opisati osnovne veličine teorije pouzdanosti.
2. Analizirati različite konfiguracije tehničkih sustava.
3. Primjena u rješavanju zadataka iz teorije pouzdanosti i raspoloživosti različitih konfiguracija tehničkih sustava.
4. Opisati 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 obavezama i sustavom ocjenjivanja stečenih znanja.	1
2.	Polazni pojmovi relevantni za područje pouzdanosti tehničkih sustava.	1
3.	Pouzdanost komponente (gustoća kvara, učestalost kvara, srednje vrijeme do kvara)	2

<sup>32</sup> **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.	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, 3
6.	Pouzdanost neobnovljivih sustava paralelno-serijske i serijsko paralelne konfiguracije.	2, 3
7.	Pouzdanost sustava „k od m“ konfiguracije. Pouzdanost neobnovljivih sustava s međuovisnim komponentama Pouzdanost sustava s rezervom (standby system).	2, 3
8.	Pouzdanost obnovljivog sustava paralelne konfiguracije.	2, 3
9.	Pouzdanost obnovljivog sustava s rezervom.	2, 3
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.	3,4

**6. Izvedbeni plan vježbi/seminara**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Kombinatorika: pojmovi kombinacije, permutacije i varijacije. Računski primjeri.	1
2.	Klasična definicija vjerojatnosti - uvjetna vjerojatnost - vjerojatnost nezavisnih događaja	1
3.	Slučajne varijable. Modeli distribucija vjerojatnosti kontinuiranih slučajnih varijabli.	1
4.	Rješavanje sustava diferencijalnih jednadžbi. Laplaceova transformacija. Primjeri.	2,3
5.	Određivanje pouzdanosti i srednjeg vremena do kvara komponente.	2,3
6.	Određivanje obnovljivosti i srednjeg vremena do obnove komponente.	2,3
7.	Određivanje pouzdanosti neobnovljivih sustava serijske i paralelne konfiguracije s konstantnom učestalošću kvara komponentata.	2,3
8.	Komparativna analiza pouzdanosti neobnovljivih sustava paralelno serijske i serijsko-paralelne konfiguracije s konstantnom učestalošću kvara komponentata.	2,3
9.	Određivanje pouzdanosti obnovljivog sustava „k od m“ konfiguracije s konstantnom učestalošću kvara komponentata.	2,3
10.	Određivanje pouzdanosti obnovljivog sustava paralelne konfiguracije s konstantnom učestalošću kvara i obnove komponentata.	2,3
11.	Određivanje pouzdanosti obnovljivog sustava s rezervom s konstantnom učestalošću kvara i obnove komponentata.	2,3
12.	Određivanje raspoloživosti jednokomponentnog sustava paralelne konfiguracije i sustava s rezervom, s konstantnom učestalošću kvara i obnove komponentata.	2,3
13.	Konstrukcija stabla kvara na primjeru sustava s mogućim kritičnim kvarovima.	4
14.	Računalne simulacije u teoriji Pouzdanosti i sigurnosti tehničkih sustava.	4

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Promet i mobilnost				
Naziv predmeta	Internet stvari	Šifra predmeta	243129		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Jasmin Čelić	E-mail	<a href="mailto:jasmin.celic@pfri.uniri.hr">jasmin.celic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	ponedjeljkom od 10 do 12 sati		
		Kabinet	414		
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)		2+2+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):					

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

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
3.2. Komentari:			
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<p>Redovito praćenje nastave (predavanja i seminari), rješavanje kolokvija i 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>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;</li> </ul>			

*3.4. Oblici praćenja<sup>33</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

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

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*3.6. Obvezna literatura*

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

**4. Ishodi učenja predmeta**

- utvrditi osnovne koncepte i značajke Interneta stvari
- odabrati odgovarajuću arhitekturu Interneta stvari
- razlikovati pristupe u realizaciji IoT rješenja
- razlikovati mrežne i komunikacijske protokole
- identificirati sigurnosne prijetnje i načine za ugrožavanje privatnosti
- predložiti odgovarajuća IoT rješenja za različita područja primjene

**5. Izvedbeni plan predavanja**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
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.
7.	1. kolokvij	
8.	Komunikacijske tehnologije dugog dometa	4.

<sup>33</sup> **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.



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		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Upoznavanje s Libelium Wasp mote platformom.	6.
2.	Osnove programiranja u Wasp mote IDE.	6.
3.	Wasp mote IDE uslužni programi i biblioteke.	6.
4.	Upravljanje analognim i digitalnim ulazima i izlazima (Wasp mote).	6.
5.	Ugrađene funkcije i prekidi (Wasp mote).	6.
6.	Upravljanje napajanjem, stanja mirovanja i alarmi (Wasp mote).	6.
7.	Unutrašnji senzori (Wasp mote akcelerometar).	6.
8.	Senzori tlaka, temperature i vlažnosti (Wasp mote).	6.
9.	Xbee modul (konfiguracija, slanje i primanje Wasp mote 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.

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./2025.				
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 (0+4+0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):					

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

3. Oblici nastave			
3.1. Vrste izvođenja nastave:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad  <input checked="" type="checkbox"/> ostalo _____                 </td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> ostalo _____
<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> ostalo _____		
3.2. Komentari:			
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<p>Student obavlja stručnu praksu kod poslodavca koji u sklopu svoje temeljne djelatnosti obavlja stručne poslove koji su sukladni stručnom profilu njegovog studija.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pohađanje stručne prakse kod poslodavca</li> <li>- Vođenje Dnevnika Stručne prakse</li> <li>- Izrada projektnog zadatka</li> </ul> <p>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.</p>			

*3.4. Oblici praćenja<sup>34</sup> 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	
<i>Komentari:</i>							

*3.6. Obvezna literatura*

--

*3.7. Dopunska literatura*

--

**4. Ishodi učenja predmeta**

1. Objasniti i diskutirati organizaciju rada poslodavca kod kojeg je student obavljao stručnu praksu.
2. Protumačiti i interpretirati 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.		

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

13.		
14.		
15.		

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Ustrojstvo i organizacijska struktura tvrtke	1
2.	Poslovni procesi pojedinih radnih mjesta unutar tvrtke	2
3.	Primjena teoretskih i praktičnih znanja za izvršenje radnog zadatka 1	3
4.	Primjena teoretskih i praktičnih znanja za izvršenje radnog zadatka 2	3
5.	Primjena teoretskih i praktičnih znanja za izvršenje radnog zadatka 3	3
6.	Snalaženje u radnom okruženju	4
7.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 1	5
8.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 2	5
9.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 3	5
10.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 4	5
11.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 5	5
12.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 6	5
13.	Samostalno izvršenje radnog zadatka 7	5
14.	<b>Dnevnik stručne prakse</b>	<b>1-5</b>