

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Primijenjena matematika	Šifra predmeta	230966		
Nositelj predmeta	Izv.prof.dr.sc. Biserka Drašćić 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			
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.:			
<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

#### 3.4. Oblici praćenja<sup>1</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							

#### 3.5. Način polaganja ispita

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

Komentari:

#### 3.6. Obvezna literatura

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

#### 3.7. Dopunska literatura

1. N.V.Kopchenova, I.A.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.*

### 4. 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

<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.

5. Izvedbeni plan predavanja		
<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

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<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	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Metodologija znanstvenoistraživačkog rada	Šifra predmeta	230967		
Nositelj predmeta	Prof.dr.sc. Ana Peric Hadzic	E-mail	<a href="mailto:ana.peric@pfri.uniri.hr">ana.peric@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	Dekanat Ured 208b		
Suradnik	Doc. dr.sc. Mladen Jardas	E-mail	<a href="mailto:mladen.jardas@pfri.uniri.hr">mladen.jardas@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	Ured 320		
Status predmeta	Obvezni				
Razina studija	Diplomski	Godina	1	Semestar	I
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		30+0+15		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Engleski jezik				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	<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.:			
<p>Student mora biti prisutan na predavanjima i vježbama minimalno 70 % od ukupnih sati, te imati položene kolokvije (kontinuirana provjera znanja) te napisan samostalni seminarski rad 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 tehnologije i metodologije</li> </ul>			

znanstvenoistraživačkog rada

Završni ispit:

Na završnom ispitu potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora.

*3.4. Oblici praćenja<sup>2</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

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

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*Komentari:*

*3.6. Obvezna literatura*

1. Zelenika, R.: Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, Pisana djela na stručnim i sveučilišnim studijima, knjiga peta, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2011.
2. Autorizirana predavanja na platformi za e-učenje (online materijali)
3. Upute za izradu diplomskog rada, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, 2020 (online materijali)

*3.7. Dopunska literatura*

1. Kulenović, Z.: Metodologija istraživačkog rada, Pomorski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split 2005.
2. Žugaj, M., Dumičić, K., Dušak, V.: Temelji znanstvenoistraživačkog rada : metodologija i metodika , 2. dopunjeno i izmijenjeno izdanje, Varaždin, Tiva , 2006

**4. Ishodi učenja predmeta**

Nakon položenog ispita iz ovog kolegija studenti će biti sposobni:

1. definirati pojmove znanosti, znanstvenoistraživačkog rada te znanstvenoistraživačke djelatnosti
2. objasniti temeljne i razvojne značajke znanosti i istraživanja
3. klasificirati područja znanosti u Republici Hrvatskoj
4. objasniti, razumjeti i znati interpretirati temeljne znanstvene kategorije
5. razlikovati znanstvena, znanstvenostručna i stručna djela
6. objasniti pojam i značajke znanstvenih metoda
7. interpretirati i primijeniti tehnologiju znanstvenog istraživanja
8. primijeniti principe metodologije i tehnologije znanstveno istraživačkog rada u pisanja studentskih radova u visokom obrazovanju (seminarski rad, diplo rad)

**5. Izvedbeni plan predavanja**

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje	1.
2.	O znanosti, znanstvenoj djelatnosti i istraživanjima	1.
3.	Osnovne značajke znanosti, klasifikacija znanosti	2.

<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

---

4.	Znanstveno-istraživačka djelatnost	1., 3.
5.	Temeljne znanstvene kategorije	4.
6.	Radionica o knjižničnim katalozima, bazama podataka i drugim elektroničkim izvorima dostupnim studentima – Knjižnica Fakulteta	5.,7.
7.	Kolokvij 1	1., 2., 3., 4.
8.	Znanstvena, znanstvenostručna i stručna djela	5.
9.	Djela na preddiplomskom, diplomskom I poslijediplomskom studiju	5.
10.	Upute za pisanje diplomskog rada - seminarskog rada	8.
11.	Metodologija znanstvenog istraživanja	6.
12.	Znanstvene metode	6.
13.	Tehnologija znanstvenog istraživanja (prvi dio)	7.
14.	Tehnologija znanstvenog istraživanja (drugi dio)	7.
15.	Kolokvij 2	5., 6., 7., 8.,

<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvodni sat	8.
2.	Dodjela tematskih područja za izradu seminarskog rada	4., 6., 7., 8.
3.	Prihvatanje prijedloga studenata vezanih za odabir teme	4., 6., 7., 8.
4.	Upute i smjernice za pristup izradi seminarskog rada	4., 6., 7., 8.
5.	Upute i smjernice za pristup izradi seminarskog rada	4., 6., 7., 8.
6.	Radionica o knjižničnim katalozima, bazama podataka i drugim elektroničkim izvorima dostupnim studentima – Knjižnica Fakulteta	4., 6., 7., 8.
7.	Priprema za kolokvij 1	1., 2., 3., 4
8.	Pregled i prve korekcije seminarskih radova za unaprijed definirane grupe studenata	4., 6., 7., 8.
9.	Pregled i prve korekcije seminarskih radova za unaprijed definirane grupe studenata	4., 6., 7., 8.
10.	studenata	4., 6., 7., 8.
11.	Pregled i prve korekcije seminarskih radova za unaprijed definirane grupe studenata	4., 6., 7., 8.
12.	studenata	4., 6., 7., 8.
13.	Završni pregled seminarskih radova za unaprijed definirane grupe studenata	4., 6., 7., 8.
14.	Završni pregled seminarskih radova za unaprijed definirane grupe studenata	4., 6., 7., 8.
15.	Priprema za kolokvij 2	5., 6., 7., 8.

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pomorski sustavi	Šifra predmeta	230968 /135947		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Juraj Bukša	E-mail	<a href="mailto:j_buksa@yahoo.com">j_buksa@yahoo.com</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet			
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	Obavezan				
Razina studija	DIPL	Godina	1	Semestar	1
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		(2+1) (30+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%; vertical-align: top;"> <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%; vertical-align: top;"> <input 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 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 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 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 checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
3.2. Komentari:	Student može izostati s nastave ( predavanja + seminari) najviše 30% ukupnog fonda sati.		
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<p>Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, kolokvij te završni ispit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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:</li> <li>• Kolokvij - 50 % Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6, 7, 8, 9, 10</li> <li>• Završni ispit - 50% Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6, 7, 8, 9, 10</li> <li>• Na kolokviju je potrebno ostvariti minimalno 40% bodova kako bi student bio kvalificiran za izlazak na završni ispit.</li> <li>• Na završnom dijelu ispita vrednuje se 60% stečenih ishoda učenja pri čemu student na završnom ispitu mora ostvariti najmanje 50% bodova te obavljen projektni zadatak s vježbi/seminar.</li> <li>• Prisustvovanje na vježbama i predavanjima je obavezno. Student može izostati najviše 25% s nastave</li> </ul>			

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

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

Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo (seminarski rad)	X
---------	--	--------	--	----------------	---	-------------------------	---

Komentari:

3.5 Obvezna literatura

1. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Domijan-Arneri, I.: Poslovanje u morskom brodarstvu, Redak, Split, 2014.
3. Stopford, M.: Maritime Economics, Routledge, London & New York, 2000. i novija izdanja

3.6 Dopunska literatura

1. Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama
2. Časopisi („Pomorstvo“, „Pomorski zbornik“, „Naše More“, „PROMET – Traffic&Transportation“,
3. „Maritime Policy and Management“, „Journal of Transport Economic and Policy“)

**4. Ishodi učenja predmeta**

Po završetku ovog kolegija, očekuje se da studenti će biti u stanju:

1. Opisati i interpretirati pojam i klasifikaciju pomorskog sustava, uključujući različite vrste pomorskih sustava i njihovu funkcionalnost.
2. Detaljno opisati i analizirati prometni sustav u pomorstvu, razumijevajući različite prometne sustave, njihovu podjelu i kako utječu na ukupnu učinkovitost pomorskog sustava.
3. Zasebno analizirati i kritički vrednovati tehničke, tehnološke, pravne, ekonomske, društvene, sociološke, biološke i ekološke aspekte pomorskog sustava, razumijevajući njihovu važnost i međusobnu povezanost.
4. Analizirati i obrazložiti međunarodne aspekte pomorstva i utjecaj EU na razvoj pomorstva, ističući kako međunarodna politika i regulative utječu na pomorski sustav.
5. Definirati i obrazložiti posebne lokalne, regionalne, državne ali i međunarodne događaje koji su obilježili pomorski sustav i podsustave, koristeći primjere kako bi ilustrirali ključne događaje i njihov utjecaj.
6. Jasno opisati i interpretirati upravljanje lučkim obalnim područjem, razumijevajući ključne aspekte upravljanja, uključujući izazove, problematiku koncesionara i značaj lučkih uprava.
7. Razumjeti važnost obrazovanja i profesionalnog razvoja u pomorstvu, uključujući sustave obrazovanja, licenciranje i osposobljavanje.
8. Shvatiti gospodarske i negospodarske djelatnosti u pomorskom sustavu, te razumjeti kako one oblikuju pomorski sustav i podsustave.
9. Razviti vještine kritičkog mišljenja i analize, koje su primjenjive na šire područje pomorskih studija i praksi.
10. Usmeno i pismeno komunicirati stručna znanja koristeći stručni rječnik i argumentirano izražavajući svoje stavove.

<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

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	<b>Uvod u pomorske sustave:</b> Pregled pomorskih sustava (osnovni pojmovi, različite grane pomorskog sektora i interakcije između njih), povijest pomorstva, utjecaj pomorstva na svjetsku trgovinu i globalizaciju.	1
2.	<b>Sustav brodarstva:</b> Detaljan pregled brodarstva (tipovi brodova, njihove svrhe, klasifikacije i vrste tereta koje prenose), upravljanje i struktura brodarskih tvrtki, sigurnosni propisi i smjernice brodarstva.	1,2,10
3.	<b>Lučki sustavi:</b> Upravljanje lučkim operacijama (logistika, sigurnost luka, infrastruktura), izazovi i prilike unutar lučkog sustava.	1,2,10
4.	<b>Transportno-logistički sustavi:</b> Upravljanje i organizacija transportno-logističkih sustava (koncepti multimodalnog prijevoza, lanca opskrbe, upravljanje teretom)	3,4,10
5.	<b>Sustav brodogradnje i rezališta brodova (<i>scrap</i>):</b> Pregled industrije brodogradnje (povijest, tehnologija, budući izazovi), proces rezanja brodova, važnost održivog recikliranja.	2,3,4,5,10
6.	<b>Sustav pomorskih administracija:</b> Pojam, uloge i dužnosti pomorskih uprava, zakonodavstvo u pomorstvu, međunarodni ugovori koji se odnose na pomorstvo.	2,3,4,10
7.	<b>Specifičnosti pomorskih djelatnosti:</b> Gospodarske i negospodarske aktivnosti unutar pomorskog sektora (ribarstvo, istraživanje i iskorištavanje morskih resursa, turizam)	1,2,4,5,6,10
8.	<b>Međunarodni aspekti pomorstva i utjecaj EU na razvoj pomorstva:</b> Međunarodna regulativa, konvencije i sporazumi koji utječu na pomorstvo, uloga i utjecaj EU na pomorski sektor.	3,4,5,6,10
9.	<b>KOLOKVIJ 1</b>	
10.	<b>Pravo, politika, geopolitika i pomorstvo pomorstva:</b> pravni i politički aspekti pomorstva (dileme, etička pitanja, trenutne rasprave), utjecaj događaja od geopolitičkog značaja na pomorstvo.	2,3,4,5,6,7
11.	<b>Sustav obrazovanja i stručnog usavršavanja u pomorstvu:</b> Sustav obrazovanja pomorskih kadrova, profesionalni razvoj, osposobljavanje i licenciranje.	4,5,7,8,9
12.	<b>Budući projekti hrvatskih luka:</b> Budući projekti u hrvatskim lukama, utjecaj tih projekata na budućnost pomorstva u Hrvatskoj, potencijalni izazovi i prilike koji se pojavljuju s ovim razvojem.	1-10
13.	<b>Krize u pomorstvu:</b> Pregled povijesnih i trenutnih kriza u pomorstvu, analiza načina na koji su riješene, izazovi nastali iz tih kriza, lekcije koje se mogu naučiti iz prošlih iskustava.	1-10
14.	<b>Ekologija i zaštita okoliša te plava i zelena politika:</b> Analiza utjecaja pomorskog sektora na okoliš, strategije i politike usmjerene na smanjenje ovog utjecaja - pregled "plave" i "zelene" politike u kontekstu održivosti u pomorstvu.	1-10
15.	<b>Pregled i budućnost pomorstva:</b> Završni pregled cijelog kolegija, uključujući Raspravu o trenutnim problemima i budućim izazovima u pomorstvu. Ovo predavanje će pružiti priliku za predviđanje budućih trendova i potencijalnih scenarija razvoja u pomorstvu.	1-10

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1 - 3	Seminar/ vježba: Pojam i klasifikacija pomorskog sustava <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasprava o osnovnim pojmovima vezanim za pomorski sustav.</li> <li>• Grupna aktivnost: Klasifikacija različitih vrsta pomorskih sustava.</li> </ul>	1,2,3,10
4	Seminar/ vježba: Prometni sustavi u pomorstvu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza i usporedba različitih prometnih sustava.</li> </ul>	1,2,3,4,10

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

---

5	Seminar/ vježba: Tehnološka i tehnička evolucija pomorskog sustava <ul style="list-style-type: none"><li>• Studija slučaja: Kako tehnološke inovacije utječu na pomorski sustav.</li></ul>	1,2,3,5,10
6	Seminar/ vježba: Pravni i ekonomski aspekti pomorskog sustava <ul style="list-style-type: none"><li>• Analiza pravnih slučajeva i ekonomskih scenarija vezanih za pomorski sustav.</li></ul>	2,3,4,6,10
7	Seminar/ vježba: Društveni i ekološki utjecaj pomorskog sustava <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupna rasprava: Strategije za smanjenje negativnog utjecaja na društvo i okoliš.</li></ul>	2,3,4,5,6
8	Seminar/ vježba: Gospodarske i negospodarske djelatnosti u pomorskom sustavu <ul style="list-style-type: none"><li>• Analiza i predstavljanje gospodarskih i negospodarskih djelatnosti.</li></ul>	2,3,4,5,6,7
9 - 10	Seminar/ vježba: Međunarodni aspekti pomorstva i utjecaj EU na razvoj pomorstva <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupna rasprava: Utjecaj međunarodnih politika i EU na razvoj pomorskog sustava.</li></ul>	3,4,5,6,7,8
11 - 12	Seminar/ vježba: Studija slučaja: Ključni projekti i događaji u pomorskom sustavu <ul style="list-style-type: none"><li>• Dubinska analiza odabranih projekata i događaja.</li></ul>	1-10
13-14	Seminar/ vježba: Izazovi i upravljanje u pomorskom sustavu <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupna rasprava: Strategije upravljanja i rješavanje problema u pomorskom sustavu.</li></ul>	1-10
15	Seminar/ vježba: Planiranje budućnosti pomorstva Predavanje o trendovima i izazovima u pomorskom obrazovanju. <ul style="list-style-type: none"><li>• Kreativna vježba u kojoj studenti stvaraju scenarije budućeg razvoja pomorstva, na temelju trenutnih trendova i izazova.</li></ul>	1-10

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Morske tehnologije	Šifra predmeta	135948		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Lovro Maglić	E-mail	<a href="mailto:lovro.maglic@uniri.hr">lovro.maglic@uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Neposredno poslije nastave		
		Kabinet	506		
Suradnik	/	E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	Obvezan				
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;"> <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 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:	/		
<i>3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:</i>			
<p>Obveze:</p> <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> <p>Uvjeti za završni ispit:</p> <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>4</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	
<i>Komentari:</i>							

*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

**4. 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>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.

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

---

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

6. 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					
Akadska godina	2024./ 2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Upravljanje obalnim područjem	Šifra predmeta	230970		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Mirano Hess	E-mail	<a href="mailto:mirano.hess@pfri.uniri.hr">mirano.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	1	Semestar	1
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		45+0+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	/				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	<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.:											
<p>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.</p> <p>Kontinuirana provjera znanja: kolokvij iz gradiva, potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora (I1, I2, I3).</p> <p>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.</p> <p>Prisustvovanje na nastavi je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata.</p>											

Student može izostati najviše 30% s nastave.

*3.4. Oblici praćenja<sup>5</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, 2022. (dostupno u e-izdanju na sustavu za e - učenje – Merlin)

*3.7. Dopunska literatura*

1. John R. Clark, Coastal Zone Management Handbook, CRC Press, 2019

2. Frank Ahlhorn, Integrated Coastal Zone Management: Status, Challenges and Prospects, Springer Vieweg, 2018

3. Kovačić, M., Komadina, P.: Upravljanje obalnim područjem i održivi razvoj, Pomorski fakultet u Rijeci, 2011

4. David R. Green, Coastal Zone Management, Thomas Telford Publishing, 2009

5. Protokol o integriranom upravljanju obalnim područjima sredozemlja, UNEP/MAP, 2008

**4. Ishodi učenja predmeta**

1. Razlikovati značajke obalnog područja u RH i svijetu
2. Usporediti važnost i elemente održivog razvoja obalnog područja u RH i svijetu
3. Sastaviti faze upravljanja obalnim područjem te izdvojiti metode korištenje GIS-a pomorskog dobra
4. Razlikovati ključne probleme u procesu upravljanja i preporuke u RH
5. 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>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.

**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	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pregled i planiranje održavanja brodskih sustava	Šifra predmeta	230971		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Renato Ivče	E-mail	<a href="mailto:renato.ivce@pfri.uniri.hr">renato.ivce@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	433		
Suradnik	Valentino Gašparović, mag.ing.	E-mail	<a href="mailto:valentino.gasparovic@pomorstvo.hr">valentino.gasparovic@pomorstvo.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	433		
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	diplomski	Godina	1.	Semestar	I.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30 + 15 (2 + 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			
<p>3.1. Vrste izvođenja nastave:</p>	<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"/> <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 type="checkbox"/> <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 type="checkbox"/> <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:			
<p>3.3. 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</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> <p>A Kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.kolokvij – ishodi učenja 1 - 6 (1 ECTS (35%)), pritom student po svakom kolokviu mora realizirati minimalno 52% bodova</li> </ul>			

- Samostalna prezentacija zadane teme – ishodi učenja 1-6 ( 1 ECTS (35%)),
- B Uvjet za prolaz na završnom usmenom ispitu:

Na završnom dijelu ispita vrednuje se (1,5 ECTS (30%)) stečenih ishoda učenja (1-6) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 52% bodova.

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

#### 3.4. Oblici praćenja<sup>6</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

#### 3.5. Način polaganja ispita

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

Komentari:

#### 3.6. Obvezna literatura

1. Božidar Jarić, Antonija Rešetić Korozija: elektrokemijske osnove i katodna zaštita, Zagreb : Korexpert, 2003.
2. Lovrić: Osnove brodske terotehmologije, Pomorski fakultet, Dubrovnik, 1989;
3. Caridis P., Inspection, repair and maintenance of ship structure, Witherby Co, London 2001
4. Walter Vervloesem Hatch cover inspections, Nautical Institute, London 2003

#### 3.7. Dopunska literatura

1. Dugi Z. i Esib I., TEHNOLOGIJA ZAŠTITE OD KOROZIJE, Školska knjiga, Zagreb, 2003.
2. Francis L. La Que, MARINE CORROSION, Copyright by John Wiley & Sons, 1975.
3. Hrvatski registar brodova, PRAVILA ZA TEHNIČKI NADZOR BRODOVA, Dio 24, Split, 2000.

### 4. Ishodi učenja predmeta

1. Poznavati značaj pregleda i planiranja održavanja brodskih sustava
2. Poznavati utjecaj održavanja na učinkovitost i profitabilnost brodarara
3. Poznavati upravljanje održavanjem brodskim sustavima
4. Znati utvrditi odrednica optimizacije održavanja brodskih sustava
5. Znati utvrditi značaj programskih alata u održavanju brodskih sustava
6. Znati primijeniti suvremenu strategija održavanja kod određenih brodskih sustava

### 5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodna razmatranja	1., 2., 3., 4., 5, 6.
2.	Značaj pregleda i planiranja održavanja brodskih sustava	1.

<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.

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

---

3.	Pravna regulativa	3.
4.	Strategije održavanja brodskih sustava	2., 3., 4.
5.	Pouzdanost brodskih sustava i održavanje	4.
6.	Održavanje broda u suvremenom načinu poslovanja pomorskog broдача	2., 3., 4., 6.
7.	Gradnja broda te zahvati popravaka, izmjene značajnijih komponenti sustava broda, preinake ili obnova opreme većeg značaja s gledišta održavanja	2., 3., 4., 6.
8.	Upravljanje i vrednovanje održavanja brodskih sustava	2., 3., 4., 6
9.	Procjena stanja brodskih sustava i planiranje održavanja polazeći od baze podataka.	3., 4., 5.
10.	Optimizacija održavanja brodskih sustava	2., 3., 4.
11.	Programski alati u suvremenom održavanju brodskih sustava.	5.
12.	Potrebe za pregledima i utvrđivanja stanja trupa broda i opreme	2., 3., 4.
13.	Značaj statutarnih pregleda broda s aspekta održavanja	1.
14.	Održavanje i pregled sustava rukovanja teretom	2., 3., 6.
15.	Pregled i održavanje opreme za sidrenje, privez i tegljenje broda	2., 3., 6.
16.	<b>1.kolokvij</b>	
17.	Popravni kolokvij	
<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Terenska nastava – posjet brodogradilištu	1., 3., 5.
2.	Uporaba baza podataka kod određenih kategorija brodova	1., 2.
3.	Ekonomski učinci poslovanja broдача i planiranje redovitog održavanja brodskih sustava	2., 6.
4.	Rad s računalnim alatima koji se koriste u održavanju brodskih sustava.	5.

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./ 2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Upravljanje ljudskim potencijalima	Šifra predmeta	230972		
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	<u>Datum</u> i vrijeme ispitnih rokova dostupni su na Studomat-u.

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 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 _____		
3.2. Komentari:			
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, 1. i 2. kolokvij te završni ispit. Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:			
<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.

*3.4. Oblici praćenja<sup>7</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							

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*Komentari:*

*3.6. Obvezna literatura*

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.

*3.7. 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.

**4. Ishodi učenja predmeta**

Nakon položenog ispita studenti će moći:

1. Pravilno interpretirati ulogu i značenje ljudskog kapitala
2. Analizirati i opisati radna mjesta, poslove i zadatke
3. 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>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.

5. Izvedbeni plan predavanja		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvodno predavanje	1
2.	Ljudski potencijali, ljudski kapital i ljudski resursi	1
3.	Politike i procedure ULJP	8
4.	Analiza i planiranje radnih mjesta	2, 4
5.	Radni odnosi 1	2, 3, 4
6.	Radni odnosi 2	2, 3, 4
7.	Natječaj 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	

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Brodarski i lučki menadžment	Šifra predmeta	135951		
Nositelj predmeta	Izv.prof.dr.sc. Borna Debelić	E-mail	<a href="mailto:borna.debelic@uniri.hr">borna.debelic@uniri.hr</a>		
		Konzultacije	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/nastavno_osoblje.php?pregled&amp;id_username=22">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/nastavno_osoblje.php?pregled&amp;id_username=22</a>		
		Kabinet	220		
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	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a>

3. Oblici nastave			
<p>3.1. Vrste izvođenja nastave:</p>	<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.:			
<p>1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pohađanje nastave, a nastava se odvija prema mješovitom modelu kao kombinacija: klasične nastave u učionici, individualnog rada studenata, timskog rada studenata.</li> </ul> <p>2. Seminarski rad / studije slučajeva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul> <p>3. Kontinuirana provjera znanja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>			

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>8</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

#### 3.5. Način polaganja ispita

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

#### 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.

<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.



#### 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 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 djelatnostiorskog brodarstva.	5
3.	Optimizacija troškova putovanja broda u kontekstu tržišne dinamike..	6
4.	Specifičnosti tehničkog i komercijalnog menadžmenta u brodarstvu.	6
5.	Suvremeni pristupi najmu brodova i brodskeg 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	

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Multikulturalnost i komuniciranje u pomorstvu	Šifra predmeta	230976		
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. Sandra Tominac Coslovich	E-mail	<a href="mailto:sandra.tominac@pfri.uniri.hr">sandra.tominac@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Prema dogovoru		
		Kabinet	402		
Suradnik	/	E-mail	/		
		Konzultacije	/		
		Kabinet	/		
Status predmeta	izborni				
Razina studija	diplomski	Godina	2.	Semestar	9.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		30+15+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	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 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.:			
<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>▪ Aktivnosti u nastavi (kontinuirano praćenje izvršavanja zadataka postavljenih u platformu za e-učenje Merlin) - 70 ocjenskih bodova – ishodi učenja 1., 2., 3.</li> <li>▪ Izrada i prezentacija seminarskog rada: 30 ocjenskih bodova – ishodi učenja 1., 2., 3.</li> </ul> <p>A. Uvjet za izlazak na ispit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sudjelovanje u aktivnostima postavljenima online u platformi za e-učenje Merlin</li> <li>▪ pohađanje nastave (dopušteno je izostati 30% na predavanjima i 30% na vježbama)</li> <li>▪ zadatke postavljene online u platformi za e-učenje Merlin potrebno je izvršiti u skladu s uputama nositelja kolegija</li> </ul>			

B. Uvjet za prolaz na ispitu:

- Studenti su dužni sudjelovati u aktivnostima, tj. izvršavati zadatke postavljene u platformi Merlin, pri čemu mogu ostvariti maksimalno 70 ocjenskih bodova
- Studenti su dužni izraditi i prezentirati seminarski rad (maksimalno 30 ocjenskih bodova)

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

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

3.5. *Način polaganja ispita*

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

Komentari:

3.6. *Obvezna literatura*

1. Cross-Cultural Training - course developed within the project KNOWME by Dorina Pörksen (author) and oncampus, e-learning department of Lübeck University of Applied Sciences, Germany – designed for developing intercultural competency in the maritime industry, <http://knowmecct.oncampus.de>
2. Cross Cultural Competency for Maritime Professionals through Education and Training (CCUL.COMPET) (Phase II), IAMU 2011 Research Project No 2011-3 by James R. Parsons, Elaine Potoker & Maria Progoulaki, <https://iamu-edu.org/download/final-report-of-research-project-fy2011/>
3. Hofstede's Insights – Country Comparison, <https://www.hofstede-insights.com/product/comparecountries>

3.7. *Dopunska literatura*

1. Hofstede, Geert (1997/2004) Cultures and Organizations: Software of the Mind
2. Horck, J. (2005) Can shipping people communicate? A human factor aspect on multicultural communication and ethnic stereotyping in Shipping. Journal of Maritime Studies. Vol. 2. World Maritime University
3. Jeknić, Ranka (2006) Individualističke i kolektivističke kulture u kontekstu globalizacije: Hofstedeov model i njegova kritika. Revija za sociologiju, Vol XXXVII (2006), No 3-4, 205-2255.
4. Knudsen, F. (2005) Seamanship –between techniques and practical wisdom. Proceedings of NoFS6.
5. Lutsenko, O. & Stok, H. (2008) Cultural awareness in Maritime English. Proceedings of IMLA-IMEC Conference on Maritime English, Rotterdam
6. Andres, T. Q. D. (2006) Understanding the Filipino Seaman: His Values, Attitudes and Behavior, Our Lady of Manaoag Publishers, Manila, Philipines
7. Barnett, M.L (2005) Searching for the Root Causes of Maritime Casualties: Individual Competence or Organisational Culture? Maritime Research Centre, Warsash, Southampton,UK, WMU Journal of Maritime Affairs, 2005, Vol. 4, No.2, 131–1452.
8. Benton, G. Multicultural crews and the culture of globalization, Department of Global and Maritime Studies , The California Maritime Academy. [www.Multicultural crews and the culture of globalization.mht](http://www.Multicultural%20crews%20and%20the%20culture%20of%20globalization.mht)
9. Čulić-Viskota, A. & Bielić, T. (2008) Cultural and linguistic differences as factors of ineffective communication, Proceedings of IMLA-IMEC 20, Rotterdam
10. Froholdt, L.L. (2007) Seamanship -Between Techniques And Practical Wisdom Imec 2007 The Human element

<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.

in Maritime Accidents and disasters –a matter of communication

11. Galešić, A.-Dž., Tominac Coslovich, S. (2019) Working with Multinational and Multicultural Crews: a Croatian Seafarers' Perspective, Scientific Journal of Maritime Research 33 2019, pp. 56-62, Faculty of Maritime Studies Rijeka, <https://doi.org/10.31217/p.33.1.6>
12. Hofstede, G. Culture's consequences: international differences in work-related values, Abridged version, London: Sage, 1984/2001.
13. Hofstede Geert 1997 (1991) Cultures and organizations Software of the mind. Intercultural cooperation and its importance for survival. McGraw-Hill NY, London m.fl.
14. Horck, Jan (2005) Getting the best out of multi-cultural manning. BIMCO GA 2005 in Copenhagen
15. Horck, J. (2003) Cultural Diversity in Shipping. The International Maritime Human Element Bulletin, No. 18.
16. Katunarić, Vjeran (2004) Od distance prema srodnosti: model "nacionalne kulture" Geerta Hofstede. Pedagogijska istraživanja, 1(1):25–39.9.
17. Knudsen F. (2004): "If you are a good leader I am a good follower". Working and leisure relations between Danes and Filipinos on board Danish vessels. Arbejdsgog Maritimmedicinsk Publikationsserie, rapport nr. 910.
18. Knudsen, F. (2007) Are we really programmed by our culture? A critical approach to culture as software of the mind. Syddansk Universitet
19. Knudsen, F. (2008) Conceptions of 'culture' in inter-national communication - Limits to cultural explanations? Proceedings of IMLA-IMEC Conference on Maritime English, Rotterdam
20. McSweeney, Brendan (2002): Hofstede's model of national cultural differences and their consequences: a triumph of faith—a failure of analysis. Human Relations 55 (1), pp. 89–118.
21. Pritchard (1998) Report on Current Approved Standards of Maritime English Communication and Recommendation – Deliverable No. 6 –In: The Impact of Multicultural and Multinational Crews on MARitime COMMunication", The MARCOM Project), European Union (1996-1998), Malmo: 1-6813.
22. Pritchard, B. (1998) 'Norma i jezične varijacije u pomorskim komunikacijama', Zbornik HDPL-a, ur. B. Pritchard, L. Badurina, D. Stolac), Zagreb, 457-470 14.
23. Pritchard, B. (2003) Maritime English syllabus for the modern seafarer: comprehensive or safety-related courses, WMU Journal of Maritime Affairs, 2003, Vol. 2, No. 2, Malmö: 149-16615.
24. Pritchard, B. (2000) 'Maritime VHF Communications: Standards versus Practice', In: Proceedings of Workshop on Maritime English (WOME 2A), IMLA, Dalian Maritime University, Dalian, China, 44-54.
25. Pritchard, B. (1998) On Some Cultural Issues in Translating Lexical Sets, British Studies Conference -Cross-Cultural Challenges, The British Council, 84-103 16.
26. Taylor. P. T. (2008) The culture of safety onboard!. Proceedings of IMLA-IMEC Conference on Maritime English, Rotterdam

#### 4. Ishodi učenja predmeta

Očekuje se da će student/studentica nakon završenih i programom predviđenih obveza:

1. biti u stanju kritički vrednovati utjecaj multikulturalnosti na brodu kao višenacionalnoj zajednici,
2. biti u stanju kritički vrednovati prednosti i nedostatke kvantitativnih i kvalitativnih metoda istraživanja
3. biti u stanju primijeniti modele multikulturalnih i multijezičnih istraživanja i studija u organizaciji pomorskog poslovanja i zapošljavanju pomoraca

#### 5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Kultura, teorije kulture, jezik kao dio kulture, kultura kao determinator jezika	1., 2., 3
2.	Kultura kao način života, „the culture onion”, model „nacionalne kulture” (Hofstede 2001, 2004)	1., 2., 3
3.	Kultura kao „mentalni softver” (Katunarić, 2004)	1., 2., 3

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

4.	Jezik i kultura u procesu globalizacije i lokalizacije	1., 2., 3
5.	Socilingvistički aspekti komuniciranja u pomorstvu (komuniciranje u stresnim situacijama, upravljanje kriznim situacijama)	1., 2., 3
6.	Dimenzije kulture i jezika: hijerarhijska distanca, individualizam i kolektivism, anksioznost, dugoročna i kratkoročna usmjerenja	1., 2., 3
7.	Dimenzije kulture i jezika: hijerarhijska distanca, individualizam i kolektivism, anksioznost, dugoročna i kratkoročna usmjerenja, dio 2.	1., 2., 3
8.	Istraživačke metode u kulturi i socilingvistici: prednosti i nedostaci, opasnost apsolutnih zaključaka o nacionalnoj kulturi, kritika Hofstedeovih postavaka (Sweeney 2002)	1., 2., 3
9.	Multinacionalne posade: aspekti višejezičnosti i multikulturalnosti; problem komuniciranja; istraživačke studije (Moreby, 1990)	1., 2., 3
10.	Multinacionalne posade: aspekti višejezičnosti i multikulturalnosti; problem komuniciranja; istraživačke studije, dio 2.	1., 2., 3
11.	Studije jezika i kulture u procesu zapošljavanja pomoraca (Knudssen 2005, Horck 2005): kultura i autoritet, komuniciranje (brod i pomorsko poslovanje), "crewing"	1., 2., 3
12.	Studije jezika i kulture u procesu zapošljavanja pomoraca (Knudssen 2005, Horck 2005): kultura i autoritet, komuniciranje (brod i pomorsko poslovanje), "crewing", dio 2.	1., 2., 3
13.	Kulturne razlike u pomorskom gospodarstvu, razvijanje svijesti o važnosti ljudskog faktora i komuniciranja u pomorstvu	1., 2., 3
14.	Važnost obrazovanja, školovanja i trajne izobrazbe u komuniciranju u multikulturalnim sredinama	1., 2., 3
15.	Odnos engleski jezik vs nacionalni jezici i kulture u pomorstvu	1., 2., 3

**6. Izvedbeni plan vježbi/seminara**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Kultura, teorije kulture, jezik kao dio kulture, kultura kao determinator jezika	1., 2., 3
2.	Kultura kao način života, „the culture onion”, model „nacionalne kulture” (Hofstede 2001, 2004)	1., 2., 3
3.	Kultura kao „mentalni softver” (Katunarić, 2004)	1., 2., 3
4.	Jezik i kultura u procesu globalizacije i lokalizacije	1., 2., 3
5.	Socilingvistički aspekti komuniciranja u pomorstvu (komuniciranje u stresnim situacijama, upravljanje kriznim situacijama)	1., 2., 3
6.	Dimenzije kulture i jezika: hijerarhijska distanca, individualizam i kolektivism, anksioznost, dugoročna i kratkoročna usmjerenja	1., 2., 3
7.	Dimenzije kulture i jezika: hijerarhijska distanca, individualizam i kolektivism, anksioznost, dugoročna i kratkoročna usmjerenja, dio 2.	1., 2., 3
8.	Istraživačke metode u kulturi i socilingvistici: prednosti i nedostaci, opasnost apsolutnih zaključaka o nacionalnoj kulturi, kritika Hofstedeovih postavaka (Sweeney 2002)	1., 2., 3
9.	Multinacionalne posade: aspekti višejezičnosti i multikulturalnosti; problem komuniciranja; istraživačke studije (Moreby, 1990)	1., 2., 3
10.	Multinacionalne posade: aspekti višejezičnosti i multikulturalnosti; problem komuniciranja; istraživačke studije, dio 2.	1., 2., 3
11.	Studije jezika i kulture u procesu zapošljavanja pomoraca (Knudssen 2005, Horck 2005): kultura i autoritet, komuniciranje (brod i pomorsko poslovanje), "crewing"	1., 2., 3

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

---

12.	Studije jezika i kulture u procesu zapošljavanja pomoraca (Knudssen 2005, Horck 2005): kultura i autoritet, komuniciranje (brod i pomorsko poslovanje), "crewing", dio 2.	1., 2., 3
13.	Kulturne razlike u pomorskom gospodarstvu, razvijanje svijesti o važnosti ljudskog faktora i komuniciranja u pomorstvu, važnost obrazovanja, školovanja i trajne izobrazbe u komuniciranju u multikulturalnim sredinama	1., 2., 3
14.	Odnos engleski jezik vs nacionalni jezici i kulture u pomorstvu	1., 2., 3

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Statistika	Šifra predmeta	230977		
Nositelj predmeta	Izv.prof.dr.sc. Biserka Draščić Ban	E-mail	<a href="mailto:biserka.drascic@uniri.hr">biserka.drascic@uniri.hr</a>		
		Konzultacije	po dogovoru		
		Kabinet	219		
Suradnik	Ivan Tudor, mag.educ. (predavač)	E-mail	<a href="mailto:ivan.tudor@uniri.hr">ivan.tudor@uniri.hr</a>		
		Konzultacije	po dogovoru		
		Kabinet	305		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	diplomski	Godina	2.	Semestar	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		(30+30+0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	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 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, 1., 2. i 3. kolokvij, 1., 2. i 3. zadaća, te završni ispit. Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:			
<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. domaća zadaća - ishodi učenja 1-2 (3%)</li> <li>○ 1. kolokvij – ishodi učenja 1-2 (20%),</li> <li>○ 2. domaća zadaća - ishodi učenja 2-6 (4%)</li> <li>○ 2. kolokvij – ishodi učenja 2-6 (20%)</li> </ul> </li> </ul>			

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

*3.4. Oblici praćenja<sup>10</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

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

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*Komentari:*

*3.6. Obvezna literatura*

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

*3.7. Dopunska literatura*

**4. Ishodi učenja predmeta**

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

**5. Izvedbeni plan predavanja**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Osnovni pojmovi. Atributivni i geografski nizovi	1,2
2.	Numerički niz	2

<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

---

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

<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Atributivni i geografski nizovi	1,2
2.	Numerički niz – srednje vrijednosti	2
3.	Numerički niz – mjere disperzije	2
4.	Numerički niz – mjere asimetrije i zaobljenosti	2
5.	1. kolokvij	1-2
6.	Teorijske razdiobe	3,4
7.	Intervalne procjene parametara	5
8.	Testiranje hipoteze o nepoznatom parametru osnovnog skupa. Testiranje hipoteze o jednakosti parametara dvaju osnovnih skupova.	5
9.	Hi-kvadrat test	6
10.	2. kolokvij	3-6
11.	Linearna regresija i korelacija	7
12.	Vremenski niz – srednje vrijednosti	8
13.	Vremenski niz - trend	8
14.	3. kolokvij	7-8

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Integralni i multimodalni transport	Šifra predmeta	230978		
Nositelj predmeta	Prof.dr.sc. Mirano Hess	E-mail	<a href="mailto:mirano.hess@pfri.uniri.hr">mirano.hess@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru sa studentima		
		Kabinet	426		
Suradnik	Dr. sc. Serđo Kos Marko Strabić , mag.ing.naut.	E-mail	<a href="mailto:marko.strabic@pfri.uniri.hr">marko.strabic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru sa studentima		
		Kabinet	434		
Status predmeta	Obavezan				
Razina studija	Diplomski	Godina	1	Semestar	2
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+30+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Engleski				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	<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			
<p>3.1. Vrste izvođenja nastave:</p>	<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 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 checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input 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 checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input 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:	Student može izostati s nastave najviše 30 % ukupnog fonda sati kako bi pristupio ispitu.		
<p>3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:</p> <p>Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, kolokvij , seminarski rad , 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>- Kolokvij 20 % , Ishodi učenja 1,2,3,4,5,6 . ( 25 + 5 bodova)</li> <li>- Seminarski rad 40% , Ishodi učenja 7,8,9,10,11,12. ( 30 bodova)</li> <li>- Završni usmeni ispit 40% , Ishodi učenja 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12.</li> <li>- Na kolokvij u potrebno je ostvariti minimalno 50 % bodova.</li> <li>- Student mora ostvariti minimalno 60 bodova za pristup usmenom završnom ispitu.</li> </ul>			

- Na usmenom završnom dijelu ispita vrednuje se 40 % stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.
- Prisustvovanje na vježbama i predavanjima je obavezno i provodi se kontrola prisutnih studenata
- Student može izostati najviše 30 % s nastave.

#### 3.4. Oblici praćenja<sup>11</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

#### 3.5. Način polaganja ispita

Pismeno	X	Usmeno	X	Pismeno/usmeno		Ostalo	
<i>Komentari:</i>	Student može izostati s nastave najviše 30 % ukupnog fonda sati kako bi pristupio ispitu.						

#### 3.6. Obvezna literatura

- 1.) nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
- 2.) Kirinčić J. : Luke i terminali , Školska knjiga , Zagreb , 1991.
- 3.) Kos, Serđo; Vukić, Luka; Brčić, David.  
Comparison of External Costs in Multimodal Container Transport Chain. // Promet - Traffic & Transportation. 29 (2017) , 2; 243-252 (članak, znanstveni),
- 4.) Kos, Serđo; Vilke, Siniša; Brčić, David.  
Redirection of the World Traffic Flow Far East – Europe via the Adriatic Sea. // Athens Journal of Technology & Engineering. 4 (2017) , 3; 229-245
- 5.) Vilke, Siniša; Brčić, David; Kos, Serđo.  
Northern and Southern European traffic flow land segment analysis as part of the redirection justification. // The International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation. 11 (2017) , 4; 673-679
- 6.) Kos S. : Productivity of Full Container Ship and Energy-Economy of its Propulsion Plant , Promet , Vol. 15 , No.2, str. 101-104 , Zagreb , 2003.
- 7.) Kos S. , Zenzerović Z. : Modelling the Transport process in Marine Container Technology , Promet , Vol.15 , No.1, str. 13-17 , Zagreb , 2003.
- 8.) Kos S., Zenzerović Z. : Model of Optimal Cargo Transport structure by Full Container Ship on Predefined Sailing Route , Promet , Vol. 16 , No.1 , str. 15-20 , Zagreb , 2004.
- 9.) Vranić D. , Kos S. : Prijevoz kontejnera brodom I , Pomorski fakultet , Rijeka, 1992.
- 10.) Vranić D. , Kos S. : Prijevoz kontejnera brodom II , Pomorski fakultet , Rijeka, 1993.  
V. Ferišak, I. Medvešček ,F. Renko, D. Sremac, B. Šnajder : Poslovna logistika , Informator , Zagreb , 1983.

#### 3.7. Dopunska literatura

- 1.) Zavada J. : Prijevozna sredstva, Fakultet prometnih znanosti , Zagreb , 2000.
- 2.) Zelenika R. : Prometni sustavi , Ekonomski fakultet , Rijeka, 2001.
- 3.) Morlok K. E. : Introduction to Transportation Engineering and Planning , McGraw-Hill. , Inc., New York , 1978.
- 4.) Kos, Serđo; Šamija, Suzana; Brčić, David : MULTIMODAL TRANSPORT IN THE FUNCTION OF THE PORT SYSTEM CONTAINERIZATION DEVELOPMENT // *ICTS 2012 ; Maritime, Transport and Logistic Science: Conference Proceedings* / Zanne, Marina ; Bajec, Patricija (ur.). Portorož : Fakulteta za pomorstvo in

<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.

promet Portorož, 2012. 1-14 .

#### 4. Ishodi učenja predmeta

1. Definirati i analizirati odnose temeljnih pojmova transportnog inženjerstva.
2. Objasniti i evaluirati elemente transportnog procesa , transportnog lanca i robno-transportnih centara.
3. Objasniti , analizirati i sintetizirati karakteristike univerzalne klasifikacije tehnologija različitih vrsta prometa.
4. Objasniti , sintetizirati i vrijednosno evaluirati karakteristike organizacije i upravljanja i planiranja u integralnom i multimodalnom transportu.
5. Analizirati , sintetizirati i vrijednosno evaluirati bitne pretpostavke za uvođenje integralnog i multimodalnog transporta ( usko grlo, kritična točka, podkapacitiranost , prekapacitiranosti , digresija jediničnih troškova , ...).
6. Analizirati i vrednovati planiranje u multimodalnom transportu.
7. Analizirati i vrijednosno evaluirati tehničko-tehnološke karakteristike integralnih i multimodalnih transportnih sustava u cestovnom , željezničkom, pomorskom , poštanskom i zračnom prometu.
8. Matematički modelirati prijevozni proces morske kontejnerske transportne tehnologije.
9. Matematički modelirati optimalnu strukturu transporta potpuno kontejnerskog broda na određenom pomorskom prometnom pravcu
10. Analizirati i vrijednosno evaluirati relevantne parametre rada u cestovnom ,željezničkom i pomorskom prometu.
11. Analizirati i vrijednosno evaluirati produktivnost, ekonomičnost i rentabilnost rada u integralnom i multimodalnom transportu.
12. Analizirati i, sintetizirati i vrednovati međudodnos između ITS (inteligentni transportni sustavi) i integralni/multimodalni transport

#### 5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	<b>Semantički odnos temeljnih pojmova.</b> Prijevoz-promet.Pomorsko gospodarstvo – pomorstvo. Tehnika –tehnologija.Prometna tehnika – tehnologija prometa. <b>Elementi proizvodnje prometne usluge.</b> Sredstva za rad:Predmet rada. Radna snaga. <b>Definiranje pojmova u oblasti prijevoza objedinjenog tereta.</b> Integralni, multimodalni i kombinirani prijevoz. <b>Globalizacija transporta.</b> Definicija .razvoj i utjecaj globalizacije na različite prometne infra i suprastrukture.	1
2.	<b>Osnovni elementi integralnih i multimodalnih prijevoznih sustava.</b> Paleta.Kontejner.Maona.Trailer. <b>Subjekti i objekti u prijevoznom procesu.</b> Predmet rada.Prijevozna usluga.Tehnološki proces.Organizacija rada.Pošiljetelj.Prijevoznik.Primatelj. <b>Prijevozni lanac.</b> Definicija.Elementi.Optimizacija.	1 , 2
3.	<b>Povijesni aspekt razvoja tehnologija objedinjenog tereta na moru.</b> Faze razvoja transporta.Razvoj brodova i luka.Specijalizacija brodova i luka. <b>Univerzalna klasifikacija tehnologija raznih vrsta prometa.</b> Tehnologija pomorskog teretnog i putničkog prometa – 3 specifične podtehnologije.	1, 2
4.	<b>Univerzalna klasifikacija tehnologija raznih vrsta prometa.</b> Tehnologija željezničkog teretnog i putničkog prometa – 3 specifične podtehnologije.Tehnologija cestovnog teretnog i putničkog prometa – 3 specifične podtehnologije.Tehnologija zračnog teretnog i putničkog prometa – 3 specifične podtehnologije. <b>Organizacija integralnog i multimodalnog transporta.</b> Subjekti i objekti organizacije.Vanjski i unutarnji faktori organizacije rada	3 , 4
5.	<b>Sustavi prijevoza tereta objedinjenog namjenskim sredstvom u pomorskom prometu.</b> Paletizacija.Kontejnerizacija.Prikolice. <b>Sustavi prijevoza tereta objedinjenog prijevoznim sredstvom u pomorskom prometu.</b> Ro-Ro.Ro-Lo.Lo-Lo.Fo-Fo.LUF sustav.	4 , 5

	<b>Terminali integralnog i multimodalnog prijevoza.</b> Morski kontejnerski terminali.Ro-Ro terminali.Kontinentalni terminali.	
6.	<b>Sustavi prijevoza objedinjenog tereta kopnom i zrakom.</b> Palete.Kontejneri.Igloo-i. <b>Osnovne pretpostavke za uvođenje integralnog i multimodalnog transporta.</b> Osnovni modeli dijagrama.Digresija jediničnih troškova.Kritična točka.Međuovisnost dobitka i stupnja iskorištenosti prijevoznog kapaciteta.	4 , 5
7.	<b>Planiranje u integralnom i multimodalnom transportu.</b> Kategorije planova.Uska grla. <b>Međunarodni multimodalni prijevoz kao sustav.</b> Konvencija UN o međunarodnom multimodalnom prijevozu roba Geneva 1980.Poduzetnik multimodalnog transporta. Osnovne postavke sustava upravljanja u multimodalnom transportu. Izbor poduzetnika multimodalnog transporta.Jedinstvena tarifa.načela odgovornosti	4 , 5, 6
8.	<b>Tehničko-tehnološke karakteristike integralnih i multimodalnih sustava u cestovnom prometu.</b> Kamioni.Tegljači.Cestovna vozila u multimodalnom transportu. <b>Tehničko-tehnološke karakteristike integralnih i multimodalnih sustava u željezničkom prometu.</b> Palete.Kontejneri.Vagoni.Huckepack tehnologija – varijanta A, B, C. Bimodalni sustav – I , II , III bimodalna tehnologija.	7
9.	<b>Tehničko-tehnološke karakteristike integralnih i multimodalnih sustava u morskom brodarstvu.</b> Opća podjela brodova.Kontejnerski brodovi, karakteristike , klasifikacija.Ro-Ro brodovi, karakteristike , klasifikacija.Brodovi višestruke namjene.LUF brodovi. LASH sustav. Bacat brodovi. SEABEE sustav , CAPRICORN sustav. Tegljači i potiskivači u riječnom transport.Usporedna analiza tegljenja i potiskivanja u riječnom transportu.	7
10.	<b>Tehničko-tehnološke karakteristike integralnih i multimodalnih sustava u zračnom prometu.</b> Povijesni razvoj. Klasifikacija zrakoplova.Sredstva integralnog transporta (ULD).Sredstva za usluživanje ULD-a.Zrakoplovi za prijevoz tereta. <b>Tehničko-tehnološke karakteristike razvoja integralnih i prijevoznih sustava u poštanskom prometu.</b> Uvjeti za uvođenje paletizacije i kontejnerizacije.Standardizacija ambalaže. Tipizacija pošiljaka.	7
11.	<b>Robno-transportni centri.</b> Osnovne funkcije RTC-a.Minimalni kriteriji za osnivanje RTC-a. <b>Modeliranje prijevoznog procesa morske kontejnerske transportne tehnologije.</b> Definiranje problema.Postavljanje matematičkog modela.Primjena dualnih varijabli u analizi dobivenog optimalnog rješenja. <b>Model optimalne strukture transporta potpuno kontejnerskog broda na određenom morskom prometnom pravcu.</b> Definiranje problema.Postavljanje matematičkog modela.Postoptimalna analiza.	2 , 8 , 9
12.	<b>Parametri rada u prijevozu terete/putnika u transportnim sredstvima cestovnog prometa.</b> Vrste vozila.Obrt i poluobrt vozila.Broj obrta i vrijeme obrta vozila.Potreban broj vozila za izvršenje određenog prijevoznog posla. Izbor vozila s obzirom na njegove tehničko-tehnološke prednosti. Produktivnost tegljača i produktivnost kamiona.Izračun udaljenosti na kojoj je produktivnost tegljača jednaka produktivnosti tegljača.Putnički km.Netotonski km.Produktivnost autobusa za prijevoz putnika.	10
13.	<b>Kvantitativni kvalitativni pokazatelji kod prijevoza tereta na željeznici.</b> Vrste brzina na željeznici.Transportni rad. Statičko i dinamičko opterećenje kola/vagona. Jednočlana i tročlana formula obrta kola na željeznici.Produktivnost	10

	teretnih kola. Osnovni pokazatelji rada u putničkom željezničkom prometu. <b>Transport tekućeg tereta cjevovodima.</b> Opće karakteristike cjevovoda.	
14.	<b>Parametri rada u prijevozu tereta na morima i rijekama.</b> Koeficijent iskorištenja vremena putovanja s teretom i bez tereta. Vrijeme obrta i poluobrta plovila. Iskorištenje snage i nosivosti broda. Vrste brzina u morskom i riječnom transportu. <b>Produktivnost i energo-ekonomičnost potpuno kontejnerskog broda.</b> Produktivnost TEU nosivosti. Produktivnost tonaže. Prijevozni učinak potpuno kontejnerskog broda. Energo-ekonomičnost brodskog pogona potpuno kontejnerskog broda.	10 , 11
15.	<b>Produktivnost rada kod integralnog/multimodalnog prijevoza.</b> Produktivnost rada na temelju naturalnih pokazatelja. Produktivnost rada na temelju vrijednosnih pokazatelja. Opća prosječna produktivnost (korištenje aritmetičke i geometrijske sredine). <b>Ekonomičnost i rentabilnost kod integralnog/multimodalnog prijevoza.</b> Ekonomičnost izražena naturalnim jedinicama neto-rada, naturalnim jedinicama bruto-rada , vrijednosnim jedinicama bruto-rada. rentabilnost po jedinici vrijednosti korištenih sredstava. <b>ITS i integralni/multimodalni prijevoz.</b> Opće karakteristike ITS-a. Međuovisnosti.	11 , 12

<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Operacije i komunikacije u vezi s prijevozom	1
2.	Primjer prijevoznog lanca	2
3.	Tehnologija pripreme i provedbe pomorskog prometa	3
4.	Tehnologija pripreme i provedbe cestovnog prometa	3
5.	Kontejnerski i Ro-Ro terminali	3,4
6.	Specifičnosti razvoja brodskih transportnih tehnologija	5 , 8 ,9
7.	Značajke međunarodnog multimodalnog prijevoza kao sustava	5,6
8.	Huckepack tehnologija	7 , 10
9.	Bimodalna prijevozna tehnologija	7 , 10
10.	Sredstva integralnog transporta (ULD) u zračnom prijevozu	7 , 10
11.	Paletizacija i kontejnerizacija u pomorskom prometu	7 , 10
12.	Planiranje u integralnom i multimodalnom prijevozu	6 , 7
13.	Izbor vozila u cestovnom prometu s obzirom na njegove tehničko-tehnološke prednosti	11 ,12
14./15.	Produktivnost tonaže i TEU nosivosti potpuno kontejnerskog broda Izračunavanje ekonomičnosti proizvodnje prometne usluge	11 , 12

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./ 2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	MEĐUNARODNI SUSTAV POMORSKE SIGURNOSTI	Šifra predmeta	230979		
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	436		
Suradnik					
Status predmeta	Obvezan				
Razina studija	DIPLOMSKI	Godina	1.	Semestar	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30 + 15 + 0 (2 + 1 + 0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	DA (Engleski)				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	<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.:			
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. Način ocjenjivanja: <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> Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja primjene pravne			

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

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

*3.4. Oblici praćenja<sup>12</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 brodarar i brodovlasnika.

**5. Izvedbeni plan predavanja**

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

<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

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

**6. Izvedbeni plan vježbi/seminara**

<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 pomorske sigurnosti	1-8

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

---

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

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024. / 2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Međunarodno pomorsko poslovanje	Šifra predmeta	135955		
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	Po dogovoru		
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	<i>Obvezatan</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+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			
<p>3.1. Vrste izvođenja nastave:</p>	<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:			
<p>3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:</p> <p>Obveze studenta su: redovito pohađanje nastave (provodi se evidencija prisutnosti), izrada i prezentacija seminarskog rada te završni usmeni ispit. Student može izostati najviše 30% s nastave.                  Uvjet za prolaz na usmenom završnom ispitu: najmanje 50% cjelovitog teoretskog znanja iz područja predmeta Međunarodno pomorsko poslovanje.</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>13</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	
<i>Komentari:</i>							

*3.6. Obvezna literatura*

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

*3.7. Dopunska literatura*

1. Stopford, M.: Maritime Economics, Routledge, 2009.
2. Batalić, M., Mitrović, F.: Financiranje u pomorstvu, Pomorski fakultet u Splitu, Split, 2010.

**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.

<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.

<b>5. Izvedbeni plan predavanja</b>		
<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
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 brodarstvo	1, 3, 5, 8, 9
9.	Osnove projektiranja linijskih kontejnerskih servisa	6
10.	Pomorsko RO-RO tržište i tržište prijevoza automobila	1, 3, 5, 8, 9
11.	Odobalno (Off-Shore) brodarstvo	1, 3, 5, 8, 9
12.	Pomorsko putničko brodarstvo	1, 3, 5, 8, 9
13.	Kooperacije među brođarima	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 brođarstva	5, 8, 9
10.	Analiza brokerskih izvješća - Tržište odobalnog brođarstva	5, 8, 9
11.	Pregledna analiza udruženja brođara (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 brođarstvu	4
14.	Pregledna analiza strukture godišnjeg izvješća pomorskog brođara	4, 8
15.	Pregledna analiza poslovnih rizika iz godišnjeg izvješća pomorskog brođara	4, 8

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./ 2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Stabilnost broda	Šifra predmeta	230981		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Robert Mohović	E-mail	<a href="mailto:robert.mohovic@pfri.uniri.hr">robert.mohovic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	505		
Suradnik	Antonio Blažina, mag.ing.naut.	E-mail	<a href="mailto:antonio.blazina@pfri.uniri.hr">antonio.blazina@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	506		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	diplomski	Godina	1.	Semestar	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		6		
	Broj sati (P+V+S)		45 + 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.:			
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, izrađene domaće zadaće, izrađeni i pozitivno ocijenjeni programski zadaci, te položen završni ispit.			
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- domaće zadaće – 30 %      Ishod učenja: 1. - 5.</li> <li>- programski zadaci – 40 %      Ishod učenja: 1. - 5.</li> <li>- završni ispit – 30 %      Ishod učenja: 1. - 6.</li> </ul>			

- Potrebno je riješiti sve domaće zadaće.
- Potrebno je riješiti sve programske zadatke.
- Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja stabilnosti broda kroz analiziranje izrađenih programskih zadataka, blok pitanja iz područja sadržaja kolegija (iz teorije stabilnosti broda), prikaz i analizu slučaja iz poprečne stabilnosti, te prikaz i analizu slučaja iz uzdužne stabilnosti. Na završnom ispitu potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.
- Prisustvovanje na predavanjima i vježbama je obavezno (provodit će se kontrola prisutnih studenata)
- Student može izostati s nastave najviše 30 %.

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

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

#### 3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:							

#### 3.6. Obvezna literatura

1. Mohović, R.: Stabilnost broda - nastavni tekstovi i prilozi dostupni na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Mohović, R.: Stabilnost broda - teorijske osnove, nastavni tekst na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2020.
3. Uršić, J.: Stabilitet broda I dio, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1962.
4. Uršić, J.: Stabilitet broda II dio, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1964.

#### 3.7. Dopunska literatura

1. Uršić, J.: Plovnost broda, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1966.
2. Fatur, J.: Teorija broda, Uredništvo časopisa „Brodogradnja“, Zagreb, 1954.
3. Vademecum Maritimus, Podsjetnik pomorcima, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2014.
4. Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, Dio 4. – Stabilitet, Hrvatski registar brodova, Split, \*
5. Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, Dio 5. – Pregrađivanje, Hrvatski registar brodova, Split, \*
6. Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, Dio 23. – Prijevoz tereta, Hrvatski registar brodova, Split, \*  
\* važeća izdanja
7. IMO Rezolucija A.749 (18), Kodeks o stabilnosti u neoštećenom stanju za sve vrste brodova koji su u skladu sa IMO propisima
8. IMO Rezolucija A.562 (14) Preporuka o utjecaju jakog vjetra i valjanja (kriterij vremenskih prilika) za stabilnost u neoštećenom stanju putničkih i teretnih brodova duljine 24 m i više

<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.

#### 4. Ishodi učenja predmeta

1. Definirati, rasčlaniti i interpretirati čimbenike koji utječu na stabilnost broda.
2. Definirati, rasčlaniti i interpretirati statičku i dinamičku stabilnost broda u neoštećenom i oštećenom stanju, te posebne slučajeve stabilnosti.
3. Vrednovati utjecaj pojedinih parametara i utjecajnih čimbenika na stabilnost broda i utvrditi njihovu međusobnu korelaciju.
4. Definirati, rasčlaniti i interpretirati zahtjeve u pogledu stabilnosti za brodove različitih tehnologija.
5. Primijeniti i interpretirati analitičke metode proračuna stabilnosti te njihova ograničenja.
6. Definirati i obrazložiti osnove optimizacije za pojedine metoda proračuna.

#### 5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u predmet, pojam i podjela znanosti o stabilnosti	1.
2.	Poprečna statička stabilnost, početna stabilnost, utjecaj forme i stabilnost oblika, početna i dodatna stabilnost, utjecaj slobodnih površina	1., 2., 3.
3.	Poprečna statička stabilnost, stabilnost pri većim kutovima nagiba, analiza krivulje statičke stabilnosti	1., 2., 3.
4.	Analiza utjecaja geometrijskih obilježja broda i položaja sustavnog težišta broda na stabilnost	1., 2., 3.
5.	Dinamička stabilnost i gibanje broda na valovima, analiza krivulje dinamičke stabilnosti (konstrukcija i obilježja)	1., 2., 3.
6.	Poprečna stabilnost broda, utjecaj premještaja i ukrcaja ili iskrcaja masa na poprečnu stabilnost, željena metacentarska visina	1., 2., 3.
7.	Prekretni momenti, metode određivanja i analiza utjecaja na stabilnost broda	1., 2., 3.
8.	Uzdužna stabilnost broda, pojmovi i analiza čimbenika koji definiraju uzdužnu stabilnost	1., 2., 3.
9.	Uzdužna stabilnost broda, utjecaj premještaja i ukrcaja ili iskrcaja masa na uzdužnu stabilnost, dovođenje broda na željeni gaz ili željeni trim, utjecaj gustoće vode na uzdužnu stabilnost	1., 2., 3.
10.	Stabilnost broda u oštećenom stanju, naplavlivanje brodskih prostora, analiza utjecaja na stabilnost broda, razne vrste naplavlivanja, pregrađivanje broda	1., 2., 3.
11.	Stabilnost broda u posebnim uvjetima, stabilnost pri nasukanju, stabilnost pri dokovanju	1., 2., 3.
12.	Stabilnost broda u eksploataciji, brodska dokumentacija o stabilnosti, analiza načina proračuna stabilnosti i trima u eksploataciji	2., 3., 4.
13.	Komparativna analiza stabilnosti brodova različitih tehnologija, analiza utjecaja tehnologije i stupnja nakrcanosti na stabilnost broda	3., 4., 5.
14.	Korištenje elektroničkih računala u proračunima stabilnosti, mogućnosti i ograničenja, optimizacija metoda proračuna	3., 4., 5., 6.
15.	Povijesni razvoj znanosti o stabilnosti, perspektive budućeg razvoja i načina primjene u eksploataciji, zahtjevi STCW Konvencije, metodika nastave stabilnosti u pomorskim učilištima	1. - 6.



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
POMORSKI FAKULTET  
51000 Rijeka, Studentska 2

---

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Rekapitulacija osnovnih pojmova iz stabilnosti i načina njihova određivanja	1.
2.	Poprečna statička stabilnost, analiza i način određivanja parametara početne poprečne stabilnosti, analiza i ocjena točnosti pojedinih metoda	1., 2., 3.
3.	Poprečna statička stabilnost, analiza i način određivanja stabilnosti pri većim kutovima nagiba, analiza krivulje statičke stabilnosti	1., 2., 3.
4.	Geometrijska obilježja broda, položaja sustavnog težišta broda, analiza utjecaja na stabilnost broda, metode određivanja	1., 2., 3.
5.	Dinamička stabilnost broda, analiza i način određivanja dinamičke stabilnosti broda, analiza krivulje dinamičke stabilnosti	1., 2., 3.
6.	Poprečna stabilnost broda, utjecaj premještaja i ukrcaja ili iskrcaja masa na poprečnu stabilnost, željena metacentarska visina, analiza i ocjena točnosti pojedinih metoda, mogućnosti optimizacije metoda	1., 2., 3.
7.	Prekretni momenti, metode određivanja prekretnih momenata, analiza utjecaja na stabilnost broda, analiza i ocjena točnosti metoda	1., 2., 3.
8.	Uzdužna stabilnost broda, određivanje parametara uzdužne stabilnosti, utjecaj premještaja i ukrcaja ili iskrcaja masa na uzdužnu stabilnost, analiza i ocjena točnosti metoda	1., 2., 3.
9.	Uzdužna stabilnost broda, utjecaj premještaja i ukrcaja ili iskrcaja masa na uzdužnu stabilnost, dovođenje broda na željeni gaz ili željeni trim, utjecaj gustoće vode na uzdužnu stabilnost broda, analiza i ocjena točnosti metoda	1., 2., 3.
10.	Stabilnost broda u oštećenom stanju, metode proračuna stabilnosti broda pro naplavlivanju, analiza rezultata i utjecaja naplavlivanja na stabilnost broda	1., 2., 3.
11.	Stabilnost broda u posebnim uvjetima, metode proračuna stabilnosti pri nasukanju i pri dokovanju, analiza rezultata te utjecaja nasukanja i dokovanja na stabilnost broda	1., 2., 3.
12.	Stabilnost broda u eksploataciji, analiza brodske dokumentacije o stabilnosti, razne vrste prikaza podataka o stabilnosti	2., 3., 4.
13.	Stabilnost broda u eksploataciji, analiza načina proračuna poprečne i uzdužne stabilnosti u eksploataciji, eksploatacijska ograničenja	3., 4., 5.
14.	Proračun stabilnosti brodova različitih tehnologija, specifičnosti proračuna, komparativna analiza rezultata	3., 4., 5.
15.	Korištenje elektroničkih računala u proračunima stabilnosti kod brodova različitih tehnologija, analiza mogućnosti i ograničenja računalnih metoda	3., 4., 5.

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Satelitska navigacija	Šifra predmeta	230982		
Nositelj predmeta	izv. prof. dr. sc. David Brčić	E-mail	<a href="mailto:david.brcic@pfri.uniri.hr">david.brcic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	501		
Suradnik	Dr. sc. Serđo Kos	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 + 15 + 15		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	Da				

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 checked="" 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 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 type="checkbox"/> ostalo _____</td></tr></table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorij	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža										
<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorij										
<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input checked="" 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.:

**Uvjet za izlazak na ispit:**

- Prisustvovanje na vježbama, seminarima i predavanjima je obavezno i provodi se kontrola prisutnih studenata,
- Domaće zadaće također su obavezne,
- Student može izostati najviše s 30% vježbi, seminara i predavanja,
- Projektni zadatak (seminarski projekt) potrebno je u izraditi u skladu s uputama suradnika- izvoditelja seminara i predati ga unutar zadanih vremenskih rokova za predaju projektnog zadatka. Zadatak se radi na temelju individualiziranih vježbi kroz semestar, i pojedinačno se definira za svakog studenta na početku semestra,
- Uz projektni zadatak, studenti pripremaju izlaganje na temelju ponuđenih tema pri uvodu u kolegij,
- Detalje provedbe seminara odnosno projektnog zadatka izrađuje suradnik i objavljuje na svojoj mrežnoj

stranici;

Uvjet za prolaz na ispitu:

Ispunjene sve prethodno definirane obveze studenata kroz vježbe , seminare (projektni zadatak), pismenu provjeru znanja, domaće zadaće, samostalno izlaganje odabrane teme, i usmeni završni ispit (najmanje 50 %).

**Obveze studenata i opći prikaz načina vrednovanja ishoda učenja :**

- Tematsko izlaganje 10%
- Domaće zadaće 2 x 5% = 10%
- Kolokviji (2) 2 x 10% = 20%
- Projektni zadatak 30%
- **Ukupno nastava : 70% - ishodi učenja 1 - 8**
- Usmeni završni ispit 30% - ishodi učenja 1 - 10
- **Ukupno : 100%**

**Detaljni prikaz načina vrednovanja (bodovanja) po pojedinim obavezama studenata :**

**1.Prezentacija :**

- Izvodi se u grupi od tri studenta i trajanju od 15 min
- Teme za prezentaciju odabiru se na sustavu Merlin
- Prezentacijom se može ostvariti ukupno **10 bodova**

**2.Domaće zadaće :**

- Svakom ostvarenom domaćom zadaćom može se ostvariti **5 bodova**
- Zadaće se predaju do sljedećeg termina vježbi

**3.Kolokviji:**

- Kolokviji se sastoje od pitanja kojima se provjerava povezivanje i razumijevanje tematskih jedinica
- Kolokviji se održavaju u terminima vježbi
- Održavaju se dva kolokvija – **može se ostvariti ukupno 20 bodova**

**4.Projektni zadatak:**

- Teme i opisi projektnih zadataka definiraju se tijekom vježbi kroz semestar
- Termin predaje projektnog zadatka je otvoren , što znači da se može predati na uvid čim bude dovršen.
- Nakon prihvaćanja projektnog zadatka isti se usmeno odgovara kod izvoditelja seminara.

**5.Završni usmeni ispit :**

- Odgovara se kod nositelja kolegija.
- Odgovara se na tri nasumično izvučena pitanja u seriji od 124 pitanja koja su javno objavljena na web stranici nositelja kolegija. Ispitna pitanja obuhvaćaju razumijevanje teorijskih postavki logički povezanih metodološkim tematskim cjelinama iz domene satelitske navigacije.
- Može se ostvariti ukupno **30 bodova**

UKUPNO: 100 bodova ( 100 %)

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

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

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*Komentari:*

<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.

### 3.6. Obvezna literatura

1. American Meteorological Society (AMS). (2011). *Satellite Navigation & Space Weather: Understanding the Vulnerability & Building Resilience*. Massachusetts, USA: AMS.
  2. Nastavni materijal (predavanja) za kolegij Primijenjena satelitska navigacija koja se nalaze na osobnoj web stranici nositelja kolegija
  3. Teunissen & Montenbruck – Editors. *Springer Handbook of Global Satellite Navigation Systems*, Springer, ISBN: 978-3-319-42926-7; e-ISBN: 978-3-319-42928-1, (2017).
  4. Brčić, D. (2015). *Model nespecifičnoga dnevnog hoda ionosferskog kašnjenja signala za satelitsko određivanje položaja*. Doktorska disertacija. Rijeka, Hrvatska: Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet.
  5. Dow, J.M., Neilan, R. E., i Rizos, C. (2009). The International GNSS Service in a changing landscape of Global Navigation Satellite Systems. *Journal of Geodesy*, 83, pp.191–198. DOI: 10.1007/s00190-008-0300-3
  - James, G. et al. (2013). *An introduction to Statistical Learning*. New York, United States: Springer Science+Business Media
  6. Filjar, R., Brčić, D. & Kos, S. (2014). Jamming-Spoofing-Meaconing resilient GNSS operation at the open sea. *Proceedings of the 8th Global Navigation Satellite Systems Vulnerabilities and Solutions Conference*. ISSN: 1849-7306. The Royal Institute of Navigation, London & University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies. Baška, Hrvatska, 7-9. 5. 2014. str. 25-32.
  7. Filjar, R., Kos, S. & Brčić, D. (2011). Single-frequency GPS positioning performance around the time of the Chilean 2010 earthquake. *Pomorstvo: Scientific journal of maritime research*. ISSN: 1332-0718. 25 (2). str. 287-306.
  8. Filjar, R., Kos, S. & Krajnović, S. (2013). Dst Index as a Potential Indicator of Approaching GNSS Performance Deterioration. *Journal of Navigation*, 66(1), pp. 149-160.
  9. Kaplan, E. D. i Hegarty, C.J. (ur.) (2006). *Understanding GPS: Principles and Application*. Second edition. Boston, USA: Artech House.
  - Sickle, J. V. (2015). *GPS for Land Surveyors*. Boca Roca, United States: CRC Press/ Taylor & Francis Inc.
  10. Parkinson, B. W., Spilker, Jr., J. J. (1996). *Global Positioning System: Theory and Applications (Vol. I.)*. AIAA. Washington, DC.
  11. Petrovski, I, Tsujii, T. (2012). *Digital Satellite Navigation and Geophysics: A Practical Guide with GNSS Signal Simulator and Receiver Laboratory*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
  12. Subirana, J. S., Zornoza, J. J. M. i Hernandez-Pajares, M. (2013). *GNSS Data Processing. Volume I: Fundamentals and Algorithms*. Noordwijk, The Netherlands: ESA Communications.
- Uz navedenu literaturu, obvezni izvori nalaze se na stranicama Merlin sučelja za kolegij Satelitska navigacija, a odnose se na materijale s predavanja i seminara na kolegiju.

### 3.7. Dopunska literatura

1. Brčić, D., Filjar, R. & Kos, S. (2014). On identification of local GPS ionospheric delay anomaly in the Adriatic Sea area. *Proceedings of the 34th International Conference on Transportation Systems (KOREMA)*. ISBN: 978-953-6037-68-1. Dubrovnik, Hrvatska, 5-9. 11. 2014. str. 112-115.
2. Brčić, D., Filjar, R., Kos, S. & Valčić, M. (2019). On Global Ionospheric Maps based winter-time ionospheric delay with reference to the Klobuchar model: Case study of the Northern Adriatic. *Pomorstvo – Multidisciplinary Journal of Maritime Research*. ISSN: 1332-0718. 33 (2). str. 210-221.
3. Brčić, D., Kos, S. & Filjar, R. (2013). An assessment of geomagnetic activity-related technology failure risk based on patterns of Kp index dynamics in 2012. *Proceedings of the 7th Global Navigation Satellite Systems Vulnerabilities and Solutions Conference*. ISSN: 1849-7306. The Royal Institute of Navigation, London & University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies. Baška, Hrvatska, 18-20. 4. 2013. str. 61-82.
4. Brčić, D., Pongračić, B. & Kos, S. (2016). Vernal TEC behaviour in correlation with GPS coordinate deviations. *Proceedings of the 10th Annual Baška GNSS Conference*. The Royal Institute of Navigation, London & University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies. Baška, Hrvatska, 8-10. 5. 2016. str. 63-78.
5. Filjar, R., Brčić, D. & Kos, S. (2013). Single-frequency Horizontal GPS Positioning Error response to a moderate Ionospheric storm over Northern Adriatic. U: Weintrit, A. (ur). *Advances in Marine Navigation*. ISBN: 978-1-138-00106-0. London, UK: Taylor & Francis Group. str. 49-56.
6. Kos, S., Barić, M. & Brčić, D. (2015). Discrepancies between predicted and final IGS ionospheric maps in the

- Northern Adriatic region. *Proceedings of the 9th Annual Baška GNSS Conference*. ISSN: 1849-7306. The Royal Institute of Navigation, London & University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies. Baška, Hrvatska, 10-12. 5. 2015. str. 35-51.
7. Kos, S., Brčić, D. & Musulin, I. (2013). Smartphone application GPS performance during various space weather conditions: A preliminary study. *Proceedings of the 21st International Symposium on Electronics in Transport (ISEP)*. ISBN: 978-961-6187-53-4. Electrotechnical Association of Slovenia & ITS Slovenia. Ljubljana, Slovenija, 25-26. 3. 2013. 4 str.
  8. Kos, S., Filjar, R. & Brčić, D. (2012). GPS Performance Degradation Caused by Single Satellite Outage: a GPS PRN24 Croatia Case Study. *Pomorstvo: Scientific journal of maritime research*. ISSN: 1332-0718. 26 (1). str. 165-179.
  9. Kos, S., Pongračić, B. & Brčić, D. (2019). A study on multi-constellation GNSS positioning performance in terms of maritime requirements. *Proceedings of 12th Annual Baška GNSS Conference*. ISSN: 1849-7306. The Royal Institute of Navigation, London & University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies. Baška, Hrvatska, 7-9. 5. 2018. str. 69-84.
  10. Musulin, I., Brčić, D. & Kos, S. (2014). A study of smartphone satellite positioning performance at sea using GPS and GLONASS systems. *Proceedings of the 22nd International Symposium on Electronics in Transport (ISEP)*. ISBN: 978-961-6187-54-1. Electrotechnical Association of Slovenia & ITS Slovenia, Ljubljana, Slovenija, 24-25. 3. 2014. 7 str.
  11. Pongračić, B., Brčić, D. & Kos, S. (2018). Spatial assessment of GPS ionospheric delay model during St. Patrick's geomagnetic storm. *Proceedings of 11th Annual Baška GNSS Conference*. ISSN: 1849-7306. The Royal Institute of Navigation, London & University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies. Baška, Hrvatska, 7-9. 5. 2018. str. 75-91.
  12. Pongračić, B., Wu, F., Fathollahi, L. & Brčić, D. (2019). Mid-latitude Klobuchar correction model based on the k-means clustering of ionospheric daily variations. *GPS Solutions*. ISSN: 1080-5370. 23(3). 13 str.
  13. Thomas, M. et al. (2011). *Global Navigation Space Systems: reliance and vulnerabilities*. London, UK: Royal Academy of Engineering.
  14. Toman, I., Kos, S. & Brčić, D. (2019). On long-term solar activity impact on GPS single-frequency 3D positioning accuracy in the Adriatic Region. *Proceedings of 12th Annual Baška GNSS Conference*. ISSN: 1849-7306. The Royal Institute of Navigation, London & University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies. Baška, Hrvatska, 7-9. 5. 2018. str. 27-49.

#### 4. Ishodi učenja predmeta

1. Definirati, analizirati i sintetizirati osnove postupaka određivanja korisničkog položaja pomoću satelitske navigacije,
2. Objasniti i evaluirati algoritme određivanja položaja osnovnim GNSS sustavima uzimajući u obzir izvore relativističkih učinaka u GNSS sustavima i utjecaj svemirskog vremena na satelitsko određivanje korisničkog položaja,
3. Pravilno analizirati i vrijednosno evaluirati ukupni proračun pogreške satelitskog određivanja korisničkog položaja, odnosno njegove pojedinačne uzroke,
4. Objasniti, analizirati i vrednovati troposfersko kašnjenje satelitskog signala, ionosfersko kašnjenje satelitskog signala, geometrijsku i korisničku razdiobu točnosti položaja te sintetizirati postupke ublažavanja utjecaja ionosferskog kašnjenja satelitskog signala,
5. Analizirati i vrijednosno evaluirati pogreške korisničkog položaja uslijed učinka višestrukih putova, te pravilno primjenjivati računalne postupke ublažavanja utjecaja pogreške višestrukih putova satelitskog signala,
6. Analizirati i pravilno modelirati statističku obradu satelitskog signala, posebice Kalmanov filtar, čestični filtar i neuronske mreže,
7. Analizirati i vrijednosno evaluirati različite sustave konstrukcija satelitskog navigacijskog prijmnika, te različite ishode pružanih usluga raznih globalnih i regionalnih satelitskih navigacijskih sustava,
8. Razumjeti osnove radio komunikacija i blok-shemu GNSS prijmnika, analitički obraditi estimaciju korisničkog položaja GNSS prijmnikom te sintetizirati povezivanje GNSS prijmnika s drugim računalnim uređajima u funkciji integracije, s osvrtom na sve šire primjene u pomorskoj navigaciji,
9. Analizirati i sintetizirati kombinirane (multi) GNSS prijmnike.

<b>5. Izvedbeni plan predavanja</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Osnove satelitske navigacije.	1
2.	Temeljni postupak određivanja korisničkog položaja satelitskim navigacijskim sustavima.	1, 2
3.	Pregled satelitskih navigacijskih sustava – GNSS, SNS, RSNS, SBAS	8
4.	Algoritmi određivanja položaja osnovnim satelitskim sustavima.	1, 2, 5
5.	Proračun ukupne pogreške satelitskog određivanja korisničkog položaja.	5
6.	Osnove računa pogrešaka i statističke analize.	5, 3
7.	Dinamika ionosfere. Svemirsko vrijeme.	4
8.	Geometrijska razdioba točnosti korisničkog položaja. Korisnička razdioba pogrešaka.	3, 4, 5
9.	Ionosfersko kašnjenje satelitskog signala. Postupci ublažavanja ionosferskog kašnjenja signala.	4, 5,
10.	Troposfersko kašnjenje satelitskog signala za određivanje položaja. Pogreške uslijed utjecaja višestrukih putova.	1, 4
11.	Računalni postupci ublažavanja pogreške utjecaja višestrukih putova.	5
12.	Statistička obrada satelitskog signala. Digitalna obrada signala. Omjer signal šum.	6
13.	Razvoj modela temeljenih na statistici. Stohastički modeli. Kalmanov filter. Praktična izvedba Kalmanovog filtra. Čestični filter i neuronske mreže.	6
14.	Konstrukcija satelitskog navigacijskog prijamnika. Povezivanje GNSS prijamnika s drugim računalnim uređajima.	7
15.	Programski definirani GNSS prijamnici. Smjernice budućeg razvoja. Napredne metoda satelitskog određivanja položaja. Osnove GNSS forenzičke analize.	7, 9

<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvod u kolegij. Obaveze studenata kroz semestar.	1
2.	Osnove rada u programskom okruženju, preuzimanje i obrada podataka.	5
3.	Priprema podataka i programiranje.	5, 2
4.	Generiranje položajnih zapisa.	5, 2, 3
5.	Proračun i analiza odstupanja položaja.	2, 3, 5, 6
6.	Statistička obrada položajnih zapisa i ostalih podataka.	5, 6
7.	Grafičko prikazivanje rezultata.	6
8.	Analiza položajne točnosti uslijed međusobnog položaja satelita i prijamnika.	4
9.	Ionosfersko kašnjenje satelitskih signala za određivanje položaja	4, 5
10.	Proračun ukupnog sadržaja elektrona	4, 2
11.	Utjecaj ionosferske i geomagnetske aktivnosti na točnost određivanja položaja	4, 2
12.	Utjecaj troposfere na točnost određivanja položaja	4
13.	Napredne metode satelitskog određivanja položaja	7, 9
14.	Različiti formati položajnih zapisa	8, 9

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Planiranje i projektiranje luka i terminala	Šifra predmeta	230990		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Neven Grubišić,	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.:			
Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, izrada programskih zadataka 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>• 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:	Uvjet za izlazak na završni ispit je ostvarivanje minimalne uspješnosti iz nastavnih aktivnosti						

#### 3.6. Obvezna literatura

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

#### 3.7. Dopunska literatura

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

### 4. 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

### 5. Izvedbeni plan predavanja

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

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

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pravo okoliša	Šifra predmeta	135957 / 230984		
Nositelj predmeta	?	E-mail	<a href="mailto:igor.vio@pfri.uniri.hr">igor.vio@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	poned. / srijeda (po dogovoru)		
		Kabinet	209		
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 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	
-------------------	--

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

3.1. Vrste izvođenja nastave:	<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.:

- Aktivno prisustvovanje nastavi uz izradu i prezentaciju seminarskog rada te položena tri kolokvija.
- Kao uvjet za završni ispit student mora ostvariti 35 od mogućih 70 bodova (50%) tijekom nastave.
- Za uspješno položen završni ispit student mora ostvariti 15 od mogućih 30 bodova (50%).
- Za pripremu završnog ispita preporuča se koristiti niže navedenu ispitnu literaturu te materijale za učenje za kolegij dostupne na osobnim stranicama nastavnika te sustavu za e - učenje – Merlin.
- Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način: A) aktivno sudjelovanje u nastavi 6% (ishodi učenja 1.-10.), B) seminarski rad 16% (ishodi učenja 1.-10.), C) 1. kolokvij 16% (ishodi učenja 1., 2., 3., 4., 5.), D) 2. kolokvij 16% (ishodi učenja 6., 7., 8.), E) 3. kolokvij 16% (ishodi učenja 9., 10.), te F) završni ispit 30% (ishodi učenja 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10.).

3.4. Oblici praćenja<sup>17</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	1,0	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,0	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

3.5. Način polaganja ispita

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

Komentari:	
------------	--

3.6. Obvezna literatura

1. Olivera Lončarić-Horvat, Leo Cvitanović, Igor Gliha, Tatjana Josipović, Dragan Medvedović, Jasna Omejec, Maja Seršić: Pravo okoliša, 3. izdanje, Organizator, Zagreb, 2003.
2. Maja Seršić: Međunarodnopravna zaštita morskog okoliša, Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2003.

3.7. Dopunska literatura

1. Dorotea Ćorić: Međunarodni sustav odgovornosti i naknade štete zbog onečišćenja mora uljem. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti. Jadranski zavod, Zagreb, 2002.
2. Dorotea Ćorić: Onečišćenje mora s brodova: Međunarodna i nacionalna pravna regulativa, Pravni fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2009.
3. Zakon o zaštiti okoliša, N.N. 80/13. (s kasnijim izmjenama i dopunama)
4. Pomorski zakonik, N.N. 181/04. (s kasnijim izmjenama i dopunama)

**4. Ishodi učenja predmeta**

<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.

1. Navesti i protumačiti temeljne pojmove i načela prava okoliša, te analizirati teorije i vrste zaštite okoliša.
2. Definirati i opisati povijesni tijek te osnovne principe razvoja međunarodnog prava okoliša.
3. Nabrojati nadležne međunarodne organizacije te istaknuti i usporediti najvažnije konvencije i druge pravne izvore prava okoliša, uz shvaćanje specifičnosti kod pravne zaštite pojedinih dijelova okoliša.
4. Opisati pravni okvir zaštite okoliša EU te analizirati proces usklađivanja hrvatskih propisa s *acquis communautaire* u području prava okoliša.
5. Navesti izvore prava okoliša u pravnom poretku Republike Hrvatske i protumačiti njihovu primjenu.
6. Objasniti i analizirati razvoj i osnovna načela prava zaštite morskog okoliša uz isticanje pojedinih izvora onečišćenja mora.
7. Usporediti i protumačiti globalni i regionalni pristup zaštiti i očuvanju morskog okoliša, te navesti i objasniti primjenu globalnih i regionalnih međunarodnih konvencija.
8. Protumačiti značaj, obilježja i utjecaj najvažnijih međunarodnih propisa o sprječavanju onečišćenja mora te o reakciji na slučajeve onečišćenja.
9. Protumačiti i analizirati koncepte međunarodnopravne odgovornosti država i građanskopravne odgovornosti za štete od onečišćenja, navesti i opisati načine rješavanja sporova o zaštiti i očuvanju morskog okoliša, te objasniti pravni okvir građanske odgovornosti za onečišćenje mora s brodova
10. Istaknuti i opisati nove tendencije u razvoju prava zaštite i očuvanja okoliša.

#### 5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne napomene - osnovna pitanja zaštite i očuvanja okoliša, vrste zaštite okoliša, pregled teorija o zaštiti okoliša, pojam prava okoliša i njegovo mjesto u pravnom sustavu, temeljna načela prava okoliša (načela preventivnosti, uzročnosti, kooperacije, te opće naknade)	1.
2.	Povijesni razvoj: najraniji primjeri zaštite i očuvanja okoliša, djelovanje u Ujedinjenim narodima: Konferencija UN o okolišu (Stockholm, 1972.), Deklaracija o čovjekovom okolišu i Akcijski plan (1972.), Treća Konferencija UN o pravu mora (1973.-1982.)	2.
3.	Konferencija UN o okolišu i razvoju – UNCED (Rio, 1992.), Deklaracija o okolišu i razvoju, Agenda 21, Okvirna konvencija o klimatskim promjenama, Konvencija o biološkoj raznolikosti, Konferencija UN o održivom razvoju 'Rio +20' (Rio, 2012.), Summit o održivom razvoju (Johannesburg, 2002.), Konferencija UN o okolišu 'Stockholm +50' (Stockholm, 2022.)	2.
4.	Međunarodne organizacije: United Nations Environment Program (UNEP), Svjetska komisija za okoliš i razvoj (WCED), Komisija za održivi razvoj (CSD), Međunarodna pomorska organizacija (IMO), European Ocean Observing System (EOOS)	3.
5.	Najvažniji međunarodni ugovori i propisi EU o zaštiti i očuvanju okoliša prema dijelovima okoliša (zaštita atmosfere, zaštita morskog okoliša, zaštita međunarodnih vodenih tokova, zaštita biološke raznolikosti, prekogranični promet opasnog otpada)	3., 4.
6.	Izvori prava okoliša u pravnom poretku Republike Hrvatske: Ustav RH, Deklaracija o zaštiti okoliša u RH, Zakon o zaštiti okoliša i drugi ekološki zakoni kao izvori prava okoliša u Republici Hrvatskoj, podzakonski općenormativni akti kao izvori prava okoliša	5.
	<b>1. KOLOKVIJ</b>	(1.-5.)
7.	Temeljni pojmovi zaštite morskog okoliša - izvori onečišćenja morskog okoliša: onečišćenje s brodova, onečišćenje potapanjem, onečišćenje iz kopnenih izvora, onečišćenje od djelatnosti u podmorju, onečišćenje iz zraka ili putem zraka	6.
8.	Globalni i regionalni pristup zaštiti i očuvanju morskog okoliša: globalne konvencije - Konvencija Ujedinjenih naroda o pravu mora, 1982.	7.
9.	Regionalne konvencije – Barcelonska konvencija o zaštiti Sredozemnog mora s Protokolima, Ostala regionalna mora obuhvaćena UNEP-ovim programom, Baltik, Sjeveroistočni Atlantik, , Arktički ocean, pravni status i režim zaštite Antarktike	7.
10.	Međunarodne konvencije o sprječavanju morskog okoliša od onečišćenja: Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja mora s brodova (MARPOL 1973./78.), Konvencija o sprječavanju onečišćenja mora potapanjem otpada i drugih tvari (LDC, 1972.), Međunarodna	8.

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

	konvencija o nadzoru štetnih antivegetativnih sustava na brodovima (AFS, 2001.), Međunarodna konvencija za nadzor i upravljanje brodskim balastnim vodama i sedimentima (BWC, 2004.), Međunarodna konvencija o ekološki sigurnom recikliranju brodova (2009.)	
11.	Međunarodne konvencije o reakciji na onečišćenje mora: Međunarodna konvencija u vezi s intervencijom na otvorenom moru u slučaju nezgoda onečišćenja uljem (Intervention,1969.), Međunarodna konvencija o pripravnosti, odgovoru i suradnji kod onečišćenja mora uljem (OPRC, 1990.), Protokol o pripravnosti, odgovoru i suradnji kod onečišćenja mora opasnim i štetnim tvarima (HNS Protocol, 2000.), Konvencija o uklanjanju podrtina (2007.) <b>2. KOLOKVIJ</b>	8. (6.-8.)
12.	Odgovornost za onečišćenje morskog okoliša: međunarodnopravna odgovornost država i građanskopravna odgovornost za štete od onečišćenja - rješavanje sporova o zaštiti okoliša	9.
13.	Međunarodne konvencije o građanskoj odgovornosti za onečišćenje mora s brodova: Međunarodna konvencija o građanskoj odgovornosti za štetu prouzročenu onečišćenjem mora uljem (CLC, 1992.), Konvencija o osnivanju međunarodnog fonda za naknadu štete prouzročene onečišćenjem mora uljem (Fund Convention,1992.)	9.
14.	Međunarodna konvencija o odgovornosti i naknadi štete u vezi s prijevozom opasnih i štetnih tvari morem (HNS, 1996./2010.), Međunarodna konvencija o građanskoj odgovornosti za štetu uzrokovanu onečišćenjem mora uljem iz spremnika goriva (BUNKER OIL, 2001.)	9.
15.	Suvremeni izazovi i nove tendencije u razvoju prava zaštite i očuvanja okoliša <b>3. KOLOKVIJ</b>	10. (9.-10.)
<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./ 2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Ekonomika luka	Šifra predmeta	202190		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Alen Jugović Doc. prof. dr .sc. Dražen Žgaljić	E-mail	<a href="mailto:alen.jugovic@pfri.uniri.hr">alen.jugovic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	326		
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	2.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30+15+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	engleski				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	<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 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 checked="" 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 type="checkbox"/> ostalo _____</td></tr></table>	<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 _____
<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, 1. i 2. kolokvij, Test 1 i Test 2 te završni ispit. Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:											
<ul style="list-style-type: none"><li>•1. kolokvij - 25 % Ishod učenja: 1., 2., 3.</li><li>•2. kolokvij - 25% Ishod učenja: 4., 5.</li><li>•Test 2 - 10% Ishod učenja: 6.</li><li>•Test 1 - 10 % Ishod učenja: 6.</li><li>•Završni ispit Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5.</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>18</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		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
---------	--	--------	--	----------------	---	--------	--

Komentari:

#### 3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Jugović, A.: Upravljanje morskom lukom, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2013. (knjiga dostupna u e-izdanju na sustavu za e - učenje – Merlin)
3. Jugović, A., Mudronja, G., Schiozzi, D.: Ekonomika luka – riješeni zadaci, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Rijeka, 2020.
4. Kesić, B.: Ekonomika luka, Pomorski fakultet, Rijeka 2003. (izabrana poglavlja - dostupna u e-izdanju na sustavu za e - učenje – Merlin)

#### 3.7. Dopunska literatura

1. Kesić, B., Jugović, A.: Menadžment pomorskoputničkih luka, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2006.
2. Wayne, K. Talley: Port Economics, Routledge – Taylor and Francis Group, London and New York, 2009.
3. Notteboom, T., Pallis, A., Rodrigue, J.: Port Economics, Management and Policy, New York: Routledge, 2020

### 4. Ishodi učenja predmeta

1. Interpretirati temeljne pojmove luka i lučkih sustava.
2. Ocijeniti značajke luka kao stvaratelja multiplikativnih efekata.
3. Usporediti vrste luka i način (kriterije) određivanja njihovog značaja.
4. Preispitati trendove razvoja luka.
5. Argumentirati značaj i utjecaj pojedinih fenomena (liberalizacije, informatizacije, održivi razvoj...) na razvoj i konkurentnost luka i lučkih poduzeća.
6. Analizirati i primijeniti osnovne ekonomske postavke na pojedine slučajeve iz lučke prakse (izračunavanje troškova putovanja, vozarine i dr.).

<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.

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

<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvodne vježbe	1.
2.	Lučke tarife	6.
3.	Troškovi pri različitim kapacitetima	6.
4.	Točka pokrića	6.
5.	Ekonomska analiza poslovanja luka	6.
6.	Ponavljanje za Test 1	6.
7.	<b>Test 2</b>	
8.	Izračun koncesijske naknade	6.
9.	Izračun koncesijske naknade 2	6.
10.	Vrednovanje i izbor ponuđača koncesije	6.
11.	Vremenska linearna amortizacija	6.
12.	Funkcionalna amortizacija	6.
13.	Ekonomski pokazatelji likvidnosti i zaduženosti	6.
14.	<b>Test 2</b>	
15.	<b>Popravni test</b>	

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Upravljanje dobavnim lancem	Šifra predmeta	230986		
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Mladen Jardas	E-mail	<a href="mailto:mladen.jardas@pfri.uniri.hr">mladen.jardas@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	320		
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	<i>izborni</i>				
Razina studija	<i>Dipl</i>	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		
3.1. 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 _____
3.2. Komentari:		

### 3.3. 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.

3.4. Oblici praćenja<sup>19</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							

3.5. Način polaganja ispita

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

Komentari:

3.6. 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.

3.7. 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.

**4. 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>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.

5. Izvedbeni plan predavanja		
<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.
6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<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	8.
14.	Metrika dobavnog lanca	8.

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Modeliranje i simulacije	Šifra predmeta	62633		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Dario Ogrizović	E-mail	<a href="mailto:dario@pfri.uniri.hr">dario@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	po dogovoru		
		Kabinet	323		
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		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:

- prisutnost i aktivnost na nastavi
- prisutnost i aktivnost na laboratorijskim vježbama
- Istraživački projekt
- pismeni ispiti (kolokviji x2 i završni ispit)

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

- *Prisutnost na nastavi – 10%*
- *1. kolokvij - 20% Ishod učenja: 1., 2., 3., 4.*
- *2. kolokvij - 20% Ishod učenja: 4., 5., 6.*
- *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>20</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

1. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Čerić, V. 1993, Simulacijsko modeliranje, Školska knjiga, Zagreb.
3. FlexSim korisnički priručnik, <https://docs.flexsim.com>

#### 3.7. Dopunska literatura

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

### 4. Ishodi učenja predmeta

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>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.

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodno predavanje	
2.	Osnovni pojmovi I – Razlika između sustava i modela	1.
3.	Osnovni pojmovi II – Razumijevanje simulacije i simulacijskog procesa	1., 2.
4.	Strukturiranje problema	2., 3.
5.	Izrada plana projekta simulacije	2., 3.
6.	Ulazni podaci	3., 4.
7.	Analiza ulaznih podataka	3., 4.
8.	Sustavi za izvođenje simulacija	2. - 4.
9.	<b>1. kolokvij</b>	
10.	Načini prikupljanja ulaznih podataka	2. – 4.
11.	Modeliranje i prevođenje u računalni oblik	2. – 4.
12.	Provjera i potvrda ispravnosti	5., 6.
13.	Analiza izlaza simulacijskih eksperimenata	5., 6.
14.	<b>2. kolokvij</b>	
15.	<b>Popravni kolokvij</b>	

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvodne vježbe	
2.	FlexSim osnove	1. - 6.
3.	Model 1 – trgovina	1. - 6.
4.	Model 2 – tvornica vozila	1. - 6.
5.	Model 3 - proizvodnja I	1. - 6.
6.	Model 4 - proizvodnja II	1. - 6.
7.	Model 5 - proizvodnja i skladištenje	1. - 6.
8.	Model 6 – kompleksni model proizvodnje	1. - 6.
9.	<b>1. kolokvij</b>	
10.	FlexTerm osnove	1. - 6.
11.	Model 7 – kontejnerski terminal I	1. - 6.
12.	Model 8 - kontejnerski terminal II	1. - 6.
13.	Model 9 - kontejnerski terminal III	1. - 6.
14.	<b>2. kolokvij</b>	
15.	<b>Popravni kolokvij</b>	

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./ 2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Ugovaranje u pomorstvu	Šifra predmeta	238905		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Mirano Hess	E-mail	<a href="mailto:mirano.hess@pfri.uniri.hr">mirano.hess@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru od 08 do 12 h		
		Kabinet	426		
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)		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 border="0"><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.:											
<p>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.</p> <p>Kontinuirana provjera znanja: kolokvij iz gradiva, potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora (I1, I2, I3).</p> <p>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.</p> <p>Prisustvovanje na nastavi je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata.</p>											

Student može izostati najviše 30% s nastave.

*3.4. Oblici praćenja<sup>21</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>)

- Hess, M.: Ugovaranje u pomorstvu, 2022. (dostupno u e-izdanju na sustavu za e - učenje – Merlin)
- Hess, M.: Ugovorni dokumenti, 2022. (dostupno u e-izdanju na sustavu za e - učenje – Merlin)

*3.7. Dopunska literatura*

- Hess, M.: Ugovorno dopisivanje, 2022. (dostupno u e-izdanju na sustavu za e - učenje – Merlin)
- Hess, M.: Izrazi i definicije kod ugovaranja brodova, 2022. (dostupno u e-izdanju na sustavu za e - učenje – Merlin)
- Shipbroking and Chartering Practice, 8th Edition, Informa Law from Routledge, 2019.
- Legal Principles in Shipping Business, Institute of Chartered Shipbrokers, 2016.
- The Shipmaster's Business Self-Examiner, 10th edition, The Nautical Institute, 2016.
- Master's Handbook On Ship's Business, 3rd Edition, Schiffer, 2011.
- Maclachlam M.: The Shipmaster's Business Companion, 4th edition, NI, 2004.
- Pomorski zakonik RH

#### 4. Ishodi učenja predmeta

- Usporediti utjecaje dinamike pomorskog tržišta na vrednovanje broda i vozarina
- Kombinirati elemente dinamike pomorskog tržišta i njihovu korelaciju s poslovanjem prijevoznika
- Sastaviti postupak određivanja tehnološko-tržišnih parametara te izdvojiti njihovo međudjelovanje
- Kategorizirati promjene režima poslovanja broda i postupak optimizacije poslovanja prijevoznika
- Odlučiti o stvarnom, praktičnom djelovanju različitih ugovornih klauzula na ponašanje ugovornih strana

#### 5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Ponuda i potražnja brodova. Dinamika pomorskog tržišta	1.
2.	Utjecaj indeksa baltičke burze na proces zaključivanja ugovora. Utjecaj pomorsko-tržišnih faktora na vrednovanje broda i vozarina. Korelacija i predviđanje vozarina	1.
3.	Prelasci na tržištu i učinkovitost pomorskog tržišta	1., 2.

<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.

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

---

4.	Modeliranje graničnih vozarina povlačenja broda i povrata broda na tržište. Analiza klauzula i korelacija između klauzula ugovora na otvorenom pomorskom tržištu	2.
5.	Tržišno poslovanje u uvjetima stohastičkog kretanja vozarina. Analiza klauzula i korelacija između klauzula ugovora na otvorenom pomorskom tržištu	2., 3.
6.	Poslovanje prijevoznika na otvorenom tržištu. Postavljanje optimalne politike poslovanja prijevoznika na otvorenom tržištu	2., 3.
7.	Procjena vozarinskih parametara. Procjena premije rizika. Procjena stope promjene vozarine i kolebanja tržišta	3.
8.	Modeliranje ugovora o prijevozu na putovanje i ugovora o prijevozu na vrijeme. Optimalna politika poslovanja prijevoznika	3.
9.	Kolokvij	
10.	Ugovori o iskorištavanju pomorskih brodova. Analiza klauzula i korelacija između klauzula ugovora u linijskom prijevozu	4.
11.	Ugovor o prijevozu stvari u praksi. Postupak ugovaranja broda. Analiza klauzula i korelacija između klauzula ugovora u linijskom i tramperskom prijevozu	4.
12.	Praktični primjer ugovaranja broda iz perspektive pomorskog brokera. Provođenje u praksi odrednica klauzula ostalih odabranih ugovora	4., 5.
13.	Posebности ugovaranja tankera. Proračun zarade broda na putovanju. Uloga časnika broda u izvršenju brodarskog ugovora. Provođenje u praksi odrednica klauzula ostalih odabranih ugovora	4., 5.
14.	Uloga zapovjednika broda u izvršenju brodarskog ugovora. Terminski vozarinski ugovor. Provođenje u praksi odrednica klauzula ostalih odabranih ugovora	5.
15.	Popravni kolokvij	



### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./ 2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Upravljanje rizikom u pomorstvu	Šifra predmeta	147962		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Đani Mohović	E-mail	<a href="mailto:dani.mohovic@pfri.uniri.hr">dani.mohovic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	435		
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)		45+0+15 (3+0+1)		
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;"> <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 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 checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input 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 checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input 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 studenata su: redovito pohađanje nastave, izrada i prezentacija seminarskog rada te završni ispit. Način ocjenjivanja: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisustvo na nastavi: 0 bodova</li> <li>- Izrada i prezentacija seminarskih radova: 40 bodova (min. 20 bodova)</li> <li>- Programski zadatak: 0 bodova</li> <li>- Domaće zadaće: 0 bodova</li> <li>- Aktivnost tijekom nastave: 0 bodova</li> <li>- Kolokvij: 0 bodova</li> <li>- Završni ispit: 60 bodova (min. 30 bodova)</li> </ul> Uvjet za izlazak na završni ispit: - za redovne studente dolaznost u skladu s Pravilnikom o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci			

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

1. Izrada i prezentacija seminarskog rada - Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6.
2. Završni ispit - Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6.

Na završnom ispitu student mora ostvariti minimalno 50% bodova.

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

#### 3.4. Oblici praćenja<sup>22</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave

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

#### 3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	x	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:	Tijekom nastave boduje se kvaliteta seminarskog rada, vladanje materijom i prezentacija seminara. Po završetku nastave boduje se usmeni ispit.						

#### 3.6. Obvezna literatura

1. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Autorizirana predavanja, dr. sc. Đani Mohović, Rijeka, 2009.
3. "Manging risk in shipping"- The Nautical Institute, London, 1999.
4. "Safety Management and Risk Analysis" – Svein Kristiansen, Butterworth-Heinemann, 2004..

#### 3.7. Dopunska literatura

- 1.) "Risk and reliability in marine technology"- COMETT Programme, Wegemt, 1993.
- 2.) "Good practice in risk assessment and risk management 1"- Hazel Kemshall and Jacki Pritchard, Bristol, Jessica Kingsley Publ., 1996.
- 3.) "Acceptable risk"- Baruch Fischhoff, Cambridge, Cambridge University Press, 1981.
- 4.) "General Security Risk Assessment"- ASIS International Guidelines Commission, Alexandria, Virginia, 2003.
- 5.) "Procjena opasnosti za opasne tvari", Janeš V., Čavrak B., ZIRS, Intergrafika, Zagreb 1999.
- 6.) "Risk analysis and its applications"- David B. Hertz and Howard Thomas, Chichester: Wiley, 1983.
- 7.) "Quantitative risk analysis: a guide to Monte Carlo simulation modelling" – David Vose, Chichester: John Wiley, 1996.
- 8.) "The risk ranking technique in decision making"- John. C. Chicken and Michael R. Hayns, Oxford: Pergamon Press, 1989.
- 9.) "Reliability, maintainability and risk", Smith J. David, 2001.
- 10.) "Offshore Risk Assessment", Vinnem J. E., Trondheim, Kluwer Academic Publisher, 1999.
- 11.) "Metode procjene i upravljanja rizikom u procesnoj industriji", Enconet International, Zagreb, 1999

<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.

#### 4. Ishodi učenja predmeta

Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:

1. primjenjivati teoretske i praktične osnove za analizu pomorskih rizika
2. biti u mogućnosti odrediti specifične čimbenike koji utječu na utvrđivanje rizika
3. odabrati i pravilno primijeniti metode za utvrđivanje rizika
4. odabrati odgovarajući način i definirati prihvatljivi rizik
5. odabrati i primijeniti uobičajene mjere za smanjenje pomorskog rizika
6. steći sposobnost utvrđivanja rizika na konkretnim primjerima

#### 5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Pojmovno određenje nezgoda i nesreća, inicijalni događaj, slijed događaja, posljedica.	1.
2.	Objašnjenje pojmova: rizik, procjena rizika, prihvatljivi rizici.	1., 4.
3.	Propisi koji se odnose na rizike u pomorstvu (međunarodni i nacionalni).	1.
4.	Statistika nezgoda i nesreća.	1., 2.
5.	Metode analize rizika: analiza opasnosti, FTA, ETA, FMECA, HazOp.	3.
6.	Metode analize rizika: FSA, analiza troška i dobiti sigurnosnih postupaka.	3.
7.	Analiza modela nezgoda brodova.	2., 3.
8.	Modeli pomorskog prometa (sudar i nasukanje).	2., 3.
9.	Ljudska pouzdanost i mehanizmi grešaka.	2., 3.
10.	Načela određivanja prihvatljivog rizika (ALARP).	4.
11.	Matrice rizika.	3., 4.
12.	Kvalitativna i kvantitativna procjena rizika.	3., 4.
13.	Upravljanje sigurnošću-praćenje razine rizika.	5.
14.	Primjena teorije rizika u projektiranju plovnih putova	6.
15.	Primjena teorije rizika pri upravljanju pomorskim prometom	6.

#### 6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

Red. Br.		Ishod učenja
1.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
2.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
3.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
4.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
5.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
6.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.

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

---

7.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
8.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
9.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
10.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
11.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
12.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
13.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
14.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
15.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./ 2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Maritimno projektiranje luka i plovnih putova	Šifra predmeta	147963		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Robert Mohović	E-mail	<a href="mailto:robert.mohovic@pfri.uniri.hr">robert.mohovic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	505		
Suradnik	Antonio Blažina, mag.ing.naut.	E-mail	<a href="mailto:antonio.blazina@pfri.uniri.hr">antonio.blazina@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	506		
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)		45 + 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			
<p>3.1. Vrste izvođenja nastave:</p>	<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 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.:			
<p>Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, izrađene domaće zadaće, izrađeni i pozitivno ocijenjeni programski zadaci, te položen 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>- projektni zadaci – 40 %      Ishod učenja: 6.</li> <li>- istraživački seminar – 30 %      Ishod učenja: 7.</li> <li>- završni ispit – 30 %      Ishod učenja: 1. - 5.</li> </ul>			

- Potrebno je izraditi i riješiti sve projektne zadatke.
- Potrebno je izraditi istraživački seminar.
- Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja maritimnog projektiranja luka i plovnih putova kroz analiziranje i procjenu izrađenih projektnih zadataka (studija slučaja), analiziranje izrađenog istraživačkog seminara, te blok pitanja iz područja sadržaja kolegija. Na završnom ispitu potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.
- Prisustvovanje na predavanjima i vježbama je obavezno (provodit će se kontrola prisutnih studenata)
- Student može izostati s nastave najviše 30 %.

#### 3.4. Oblici 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		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	1
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	1
Portfolio							

#### 3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
Komentari:							

#### 3.6. Obvezna literatura

1. Mohović, R., Maritimno projektiranje luka i plovnih putova, nastavni tekstovi i potrebni prilozi dostupni na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>) i mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci
2. Mohović, R., Mohović Đ., Maritimno projektiranje luka i plovnih putova – nastavni tekst na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2020.

#### 3.7. Dopunska literatura

1. Mohović, Đ., Mohović R., Upravljanje rizikom u pomorstvu – nastavni tekst na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2020.
2. R.W. Rowe, The Shiphandler's Guide, The Nautical Institute, London, 2000.
3. H. Hensen, Tug Use in Port, A practical guide, The Nautical Institute, London, 1997.
4. Mooring Equipment Guidelines, Oil Companies International Marine Forum, Witherby and Co. Ltd., London, 2018.
5. Squat, Interaction, Manoeuvring, The Nautical Institute, London, 1995.
6. G.P. Tsinker, Marine Structures Engineering, Specialized Applications, Chapman & Hall, ITP An International Thomson Publishing Company, New York, 1995.
7. P. Bruun, Port Engineering, Harbour Planning, Breakwaters and Marine Terminals, Volume 1 i 2, Gulf Publishing Company, Houston, 1989.
8. P. Bruun, Mooring and Fendering Rational Principles in Design, The International Harbour Congress, Antwerp, 1983.
9. H. Agerschou i dr., Planning and Design of Ports and Marine Terminals, John Wiley and Sons, Chichester, 1985.
10. Approach Channels, Preliminary Guidelines, First report of the joint Working Group PIANC and IAPH, in cooperation with IMPA and IALA, Supplement to Bulletin No. 87, Permanent International Association of

<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.

Navigation Congresses - PIANC, Brussels, 1995.

11. M. Chernjawski, Mooring of Surface Vessels to Piers, Marine Technology, Vol. 17. No.1., 1980., str. 1.-7.
12. I.W. Dand - P.R. Lyon, The Element of Risk in Approach Channel Design, International Conference on Maritime Technology, Challenges in Safety and Environmental Protection, Singapore, 1993.
13. I. Petković, Prikaz numeričkih vrijednosti krivulja brzina i specifičnih pritisaka vjetra iznad mora na bok broda u novim mjernim jedinicama, Simpozij «Teorija i praksa brodogradnje», Split, str. 4.193 – 4.203.
14. T. Tabain, Standard Wind Wave Spectrum for the Adriatic Sea Revisited (1997 – 1997), Brodogradnja, 45, 1997, str. 303.– 313.
15. Underkeel Clearance for Large Ships in Maritime Fairways with Hard Bottom, Report of a Working Group of the Permanent Technical Committee II, Supplement to Bulletin No. 51, Permanent International Association of Navigation Congresses - PIANC, Brussels, 1985.
16. R. Solem, Probability Models of Grounding and Collision, Proceedings of Automation of Safety in Shipping and Offshore Petroleum Operations, 1980.
17. M. McBride, Safety assessment for ships manoeuvring in ports, The Dock & Harbour Authority, Vol. 79., No. 889, 890, 891,892.

#### 4. Ishodi učenja predmeta

1. Definirati, rasčlaniti i interpretirati čimbenike koji utječu na maritimni aspekt planiranja i projektiranja luka i plovnih putova (posebno prilaznih plovnih putova u ograničenim plovnim područjima).
2. Vrednovati utjecaj pojedinih parametara luka i plovnih putova koji izravno ili neizravno utječu na sigurnost pri manevriranju i tijekom boravka brodova na mjestima priveza.
3. Utvrditi korelaciju između manevarskih obilježja broda i elemenata projektiranja luka i plovnih putova.
4. Definirati, rasčlaniti i interpretirati kriterije za projektiranje sa stanovišta sigurnosti plovidbe i zaštite morskog okoliša.
5. Definirati, rasčlaniti, interpretirati i prosuditi mjere maritimne sigurnosti pri manevriranju i tijekom boravka brodova na mjestima priveza.
6. Primijeniti i interpretirati analitičke metode definiranja projektnih parametara
7. Istražiti detaljnije pojedinu temu iz područja planiranja i projektiranja luka i plovnih putova, te kroz to iskustvo i procjenjivanje studije slučaja usvojiti znanstvenu osnovu za detaljnije izučavanje ovog područja.

#### 5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u maritimno projektiranje luka i plovnih putova.	1.
2.	Definiranje korelacije između zahtjeva sigurnosti plovidbe i zaštite morskog okoliša i načela projektiranja. Definicija maritimne sigurnosti broda.	1.
3.	Analiza utjecajnih čimbenika u sustavu manevriranja brodom. Analiza utjecaja zemljopisnog položaja, ustroja i tehnoloških obilježja lučkih sustava.	1., 2.
4.	Analiza utjecajnih čimbenika u sustavu manevriranja brodom. Analiza oceanografskih i meteoroloških obilježja luke i prilaznog područja.	1., 2.
5.	Analiza utjecajnih čimbenika u sustavu manevriranja brodom. Analiza navigacijskih obilježja prilaznog područja i strukture pomorskog prometa. Organizacijsko-tehnološka podrška manevriranju brodova.	1., 2.
6.	Analiza utjecajnih čimbenika u sustavu manevriranja brodom. Analiza utjecaja tehničko-tehnoloških obilježja broda na manevriranje brodom. Komparativna analiza	1., 2., 3.

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

	utjecaja vrste (tehnologije) broda i načina poslovanja na manevarska obilježja.	
7.	Analiza utjecajnih čimbenika u sustavu manevriranja brodom. Komparativna analiza utjecaja vrste (tehnologije) tegljenja i tegljača na manevriranje brodom.	1., 2.
8.	Ljudski faktor i analiza njegova utjecaja na sustav manevriranja brodom. Sigurnosni uvjeti i ograničenja pri manevriranju brodom i tijekom boravka broda na pristanu. Ukupnost utjecaja manevriranja brodom na sigurnost i zaštitu morskog okoliša.	1., 2.
9.	Metode određivanja elemenata luke i plovnih putova koji su značajni za maritimno projektiranje.	4.
10.	Određivanje potrebne dubine i širine plovnog puta. Utvrđivanje potrebnih obilježja plovnog puta sa stanovišta sigurnosti plovidbe.	4., 5.
11.	Mjere za unapređenje stupnja sigurnosti na plovnom putu. Određivanje kriterija sigurnosti u sustavu manevriranje.	4., 5.
12.	Određivanje dozvoljene prilazne brzine broda. Odabir i definiranje obilježja sustava bokobrana. Mjere za unapređenje stupnja sigurnosti u sustavu manevriranja brodom.	4., 5.
13.	Određivanje obilježja privezne opreme obale. Kriteriji sigurnosti i učinkovitosti prekrcajnih operacija tijekom boravka broda na mjestu priveza. Mjere za unapređenje stupnja sigurnosti tijekom boravka broda na mjestu priveza.	4., 5.
14.	Utjecaj mjera sigurnosti plovidbe i zaštite morskog okoliša na ekonomski aspekt projektiranja odnosno izgradnje luka i plovnih putova.	4., 5.
15.	Optimizacija sustava manevriranja brodom i utjecaj na projektiranje luka i plovnih putova posebno na ekonomski aspekt izgradnje.	1. - 6.

**6. Izvedbeni plan vježbi/seminara**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Prikaz zemljopisnih, ustrojstvenih i tehnoloških obilježja lučkih sustava koji imaju utjecaja na projektiranje luka i prilaznih plovnih putova.	1., 2., 3.
2.	Prikaz uobičajenih meteoroloških i oceanoloških podataka za plovidbena i lučka područja. Načini prikupljanja. Analiza.	1., 2., 3.
3.	Prikaz mogućih navigacijskih obilježja prilaznih plovnih područja i strukture pomorskog prometa. Prikaz raznih sustava organizacijsko-tehnološke podrške manevriranju brodova.	1., 2., 3.
4.	Analiza utjecajnih čimbenika u sustavu manevriranja brodom. Analiza utjecaja tehničko-tehnoloških obilježja broda i tegljača na manevriranje brodom - studija slučaja na navigacijskom simulatoru.	1., 2., 3.
5.	Analiza utjecajnih čimbenika u sustavu manevriranja brodom. Analiza utjecaja tehničko-tehnoloških obilježja broda i tegljača na manevriranje brodom - studija slučaja na navigacijskom simulatoru.	1., 2., 3.
6.	Metode određivanja elemenata luke i plovnih putova koji su značajni za maritimno projektiranje – demonstracijski primjeri.	4., 5.
7.	Metode proračuna sile vjetra proračuni na konkretnim demonstracijskim primjerima.	4., 5.
8.	Metode proračuna morskih struja i valova – proračuni na konkretnim demonstracijskim primjerima.	4., 5.
9.	Proračun potrebne sile poriva i/ili vučne sile tegljača u odnosu na ukupnu vanjsku silu	4., 5.



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

---

	koja djeluje na brod – proračuni na konkretnim demonstracijskim primjerima.	
10.	Određivanje potrebne dubine plovnog puta – proračuni na konkretnim demonstracijskim primjerima.	4., 5.
11.	Određivanje potrebne širine i ostalih obilježja plovnog puta i područja manevriranja sa stanovišta sigurnosti plovidbe – proračuni na konkretnim demonstracijskim primjerima.	4., 5.
12.	Određivanje dozvoljene prilazne brzine broda. Odabir i definiranje obilježja sustava bokobrana – proračuni na konkretnim demonstracijskim primjerima.	4., 5.
13.	Određivanje obilježja privezne opreme obale – proračuni na konkretnim demonstracijskim primjerima.	4., 5.
14.	Mjere za unapređenje stupnja sigurnosti tijekom boravka broda na mjestu priveza – definiranje mjera na demonstracijskim primjerima.	5.
15.	Optimizacija sustava manevriranja brodom i utjecaj na projektiranje luka i plovnih putova posebno na ekonomski aspekt izgradnje – studije slučaja.	1. - 6.

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./ 2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Istraživanje pomorskih nezgoda	Šifra predmeta	147964		
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	436		
Suradnik	-	E-mail	-		
		Konzultacije	-		
		Kabinet	-		
Status predmeta	<i>Izborni</i>				
Razina studija	<i>DIPLOMSKI</i>	Godina	2.	Semestar	3.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		30 + 0 + 15 (2 + 0 + 1)		
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			
<p>3.1. Vrste izvođenja nastave:</p>	<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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____		
3.2. Komentari:	Vježbe uključuju posjet Agenciji za istraživanje nesreća u pomorskom prometu ili predavanje istražitelja pomorskih nesreća iz Agencije		
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 zadataka vezanih za izradu Izvješća o sigurnosnoj istrazi. Izvanredni studenti moraju izraditi seminarski rad na dodijeljenoj temi. Preduvjet za izlazak na ispit je izrađen samostalni zadatak/Izvješće.</p> <p>Način ocjenjivanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prisustvo na nastavi – izvršavanje zadatak au grupama: 5 bodova</li> <li>▪ Aktivnost tijekom nastave: 5 bodova</li> <li>▪ Samostalni zadatak (Izrada izvješća): 20 bodova</li> <li>▪ Završni ispit: 70 bodova</li> </ul> <p>Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja prijevoza putnika</p>			

morem potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.

*3.4. Oblici praćenja<sup>24</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave*

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	2
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
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>)
- Code of International Standards and Recommended Practices for a Safety Investigation into a Marine Casualty or Marine Incident (Casualty Investigation Code), IMO.
- Guidelines to assist investigators in the implementation of the Casualty investigation code (IMO Resolution A.1075(28))
- “Establishing the fundamental principles governing the investigation of accidents in the maritime transport sector” Directive 2009/18/EC.
- Uredba o istraživanju pomorskih nezgoda, Narodne novine.

*3.7. Dopunska literatura*

- Službeni tekstovi (rezolucije, preporuke, pravilnici i cirkularna pisma) Međunarodne pomorske organizacije u tiskanom i elektroničkom obliku koje se odnose na istrage pomorskih nezgoda
- Marine Accident Investigators International Manual, MAAIF.
- Izvjешća o pomorskim nezgodama – razni izvori.

**4. Ishodi učenja predmeta**

- Objediniti međunarodne i nacionalne propise o sigurnosnoj istrazi pomorske nezgode.
- Elaborirati i ocijeniti važnost postupka sigurnosne istrage.
- Predočiti metodologiju sigurnosne istrage pomorske nezgode
- Predočiti i objasniti važnost i različitost postupka upravne i sigurnosne istrage
- Sabrati postupke i aktivnosti pri sigurnosnoj istrazi pomorske nezgode
- Objasniti način prikupljanja dokaza, znati način provođenja intervjua.
- Predočiti i usporediti načine pisanja izvješća o sigurnosnoj istrazi.
- Pripremiti i napisati izvješće o sigurnosnoj istrazi pomorske nezgode.

**5. Izvedbeni plan predavanja**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Pomorske nezgode – definicije, vrste, povijest istraživanja, ciljevi istraživanja pomorskih nezgoda.	1 i 2
2.	Temeljni propisi o istraživanju pomorskih nezgoda. Pregled međunarodnih obveza u vezi istraga pomorskih nesreća i nezgoda od strane nacionalnih pomorskih uprava.	1 i 2
3.	Međunarodni instrumenti i obveze u istraživanju pomorskih nezgoda. Odredbe iz konvencija UNCLOS, SOLAS, MARPOL, LOAD LINES, ILO Maritime Labour Convention uključujući IMO rezolucije i cirkulare.	1,2 i 3

<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

4.	IMO kodeks za istrage pomorskih nesreća i nezgoda. Odredbe, definicije, obveze država, metodologija istraživanja.	1 i 3
5.	Nacionalni propisi glede istraživanja pomorskih nezgoda. Agencija za istraživanje pomorskih nezgoda – način rada, uloga u unapređenju sigurnosti.	3 i 4
6.	Uzroci pomorskih nezgoda. Ljudski faktor kao dominantan uzrok. „Near miss“.	3 i 4
7.	Metodologija istraživanja pomorskih nezgoda – ciljevi, uzroci nezgode, utjecajni čimbenici, sigurnosne preporuke, ISIM – model istrage pomorske nezgode.	3, 4 i 5
8.	Prikupljanje podataka – vrste podataka, početne informacije, evaluacija identificiranje slijeda događaja, SHELL model.	4, 5 i 6
9.	Metodologija prikupljanja podataka za različite vrste nezgoda.	4, 5 i 6
10.	Prikupljanje dokaza (vrsta i način prikupljanja). Saslušanje svjedoka. Procjena dokaza. Dijeljenje dokaza s drugima koji su uključeni u istragu.	4, 5 i 6
11.	Korištenje opreme u prikupljanju podataka i dokaza. VDR i ostala oprema.	4, 5 i 6
12.	Vođenje intervjua – osnovna pravila intervjuiranja, planiranje i priprema pitanja, tehnike, problemi različitosti kultura, korištenje prevoditelja.	4, 5 i 6
13.	Opseg istrage. Sadržaj i način pisanja izvješća o sigurnosnoj istrazi. Nalazi i preporuke istrage.	7 i 8
14.	Baze podataka istraga pomorskih nezgoda – EMCIP.	1, 2 i 3
15.	Izrada izvještaja – obvezni formati izvještaja, zahtjevi IMO-a.	7 i 8

<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Pregled i primjena međunarodnih i nacionalnih propisa	1,2 i 3
2.	Međunarodne i nacionalne organizacije zadužene za istraživanje pomorskih nezgoda.	1,2 i 3
3.	Istraživanje pomorskih nezgoda u RH - obveze istražitelja	1, 3 i 4
4.	Priprema istrage pomorske nezgode.	3, 4 i 5
5.	Ljudski faktor u pomorskim nezgodama – analiza	3, 4 i 5
6.	Vođenje intervjua – vježbanje tehnika intervjua	3, 4 i 5
7.	Analiza pomorskih nezgoda – razni slučajevi.	3, 4, 5 i 6
8.	Analiza pomorskih nezgoda – „UND Adrijatik“	3, 4, 5 i 6
9.	Pisanje izvještaja pri istrazi pomorske nezgode	7
10.	Metodologija istraživanja požara na brodu – „Case Study“	3, 4, 5 i 6
11.	Metodologija istraživanja potonuća – „Case Study“	3, 4, 5 i 6
12.	Metodologija istraživanja - sudar – „Case Study“	3, 4, 5 i 6
13.	Metodologija istraživanja nasukanja – „Case Study“	3, 4, 5 i 6
14.	Priprema i prezentacija analize nezgode	7 i 8
15.	Samostalna istraga studenata – analiza nezgode	7 i 8

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pomorsko peljarenje	Šifra predmeta			
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Đani Šabalja	E-mail	<a href="mailto:dani.sabalja@uniri.hr">dani.sabalja@uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	427		
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	Izborni				
Razina studija	DS	Godina	2	Semestar	3
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		4		
	Broj sati (P+V+S)		2+1+0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	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:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja				<input type="checkbox"/> samostalni zadaci		
	<input checked="" 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 checked="" 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.:							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redovito pohađanje nastave</li> <li>• Izrada i prezentacija seminarskog rada: 30 bodova</li> <li>• Pismeni ispit: 30 bodova</li> <li>• Završni ispit: 40 bodova</li> </ul>							
3.4. Oblici praćenja <sup>25</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave							
Pohađanje	1	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad	1	Ekperimentalni	1

<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.

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

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

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*3.6. Obvezna literatura*

1. Predavanja Pomorsko peljarenje dostupna na sustavu za e-učenje Merlin
2. Theory and Practices of Marine Pilotage, Capt Santosha K Nayak (June 24, 2020.),
3. Bow Tug Operations: Risks and Effectiveness, 3rd Edition 2016.

*3.7. Dopunska literatura*

1. Marine Pilotage Code
2. ISPO Code A International Standard for maritime Pilot Organizations,
3. THE EMBARKATION & DISEMBARKATION OF PILOTS CODE OF SAFE PRACTICE,
4. 2021. Regulations for Transiting the Panama Canal,
5. Peljarenje s posebnim osvrtom na odgovornost za štetu uzrokovanu peljaranjem.

**4. Ishodi učenja predmeta**

1. Definirati i objasniti ulogu peljara na brodu.,
2. Definirati i razlikovati različite vrste i tehnike peljarenja,
3. Razlikovati i objasniti pravnu regulativu vezanu za pomorsko peljarenje,
4. Usporediti i analizirati peljarenje na brodovima različitih porivnih sustava,
5. Razlikovati i objasniti uporabu plovila, opreme koja se koristi pri peljaranju,
6. Objasniti ciljeve i aktivnosti peljarskih udruga.

**5. Izvedbeni plan predavanja**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Općenito o peljaranju, Povjest peljarenja.	1
2.	Dužnosti peljara na zapovjedničkom mostu, Komunikacija i razmjena informacija tijekom peljarenja na zapovjedničkom mostu i s VTMS. Uporaba tegljača iz perspektive peljara, komunikacija peljara s tegljačima	1,2
3.	Raspodjela peljarenja, Obalno peljarenje, lučko peljarenje, rječno peljarenje, peljarenje u kanalima peljarenje u dubokim vodama. Definiranje granica peljarenje.	2
4.	Pravilnik o pomorskom peljaranju, Pilotage Act 1987, zakonodavstvo o peljaranju u nekoliko odabranih područja širom svijeta.	3
5.	Peljarsko društvo, uvjeti za osnivanje peljarskog društva, sredstva i oprema peljarskog društva, peljarski dnevnik., peljarska iskaznica, 2. ISPO Code A International Standard for maritime Pilot Organizations peljarske udruge (EMPA, IMPA, UKMPA)	6
6.	Odbijanje peljarenja od strane zapovjednika broda, odbijanje peljarenja od strane peljara., Izuzeća peljarenja, pogreška pri peljaranju i odgovornost peljara.	3
7.	Stjecanje svjedodžbe pomorskog peljara, osposobljavanje i uvježbavanje, načini kontinuiranog uvježbavanja peljara IMO Resolution A.960 (23), Recommendations on Training & Certification and on operational procedures for maritime pilots other than deep-sea pilots, CERTIPILOT.	3,5

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

---

8.	Peljarenje Panamskim kanalom (Regulation on Navigation in Panama Canal Waters), Peljarenje Sueskim kanalom (Rules of navigation SCA)	2
9.	Peljarenje Kilskim kanalom (German Traffic Regulations for Navigable Maritime Waterways), peljarenje u području dubokih voda I područja leda.	2
10.	Peljarenje brodovima različitih porivnih sustava, peljarenje ulaza/izlaza broda u dok (s porivom bez poriva).	4
11.	Tehnika slijepog peljarenja.	2
12.	Peljarenje na daljinu.	2
13.	Peljarenje pomoću prijenosnog peljarskog računala,	2
14.	Ukrcaj/iskrcaj peljara na brod (SOLAS Regulation V/23 and IMO Resolutions A.1045(27) and A.1108(29)).	1,3
15.		

<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvodno predavanje	1
2.	Raspodjela peljarenja	2
3.	Odgovornost peljara i zapovjednika broda	1,2
4.	Razmjena podataka između peljara i zapovjednika broda o privezno odveznim operacijama	2
5.	Komunikacija peljara sa zapovjednikom, časnikom palube i zapovjednikom tegljača	2
6.	Zakonodavstvo o peljarenju	3
7.	Osposobljavanje za peljara	3
8.	Peljarske udruge	4
9.	Peljarenje kanalima	6
10.	Tehnike peljarenja	5
11.	Peljarenje na daljinu	5
12.	Peljarenje pomoću prijenosnog peljarskog računala	4,5
13.	Peljarenja brodovima različitih porivnih sustava	5
14.	Ukrcaj/iskrcaj peljara na brod	3

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Financiranje u pomorstvu	Šifra predmeta	147967		
Nositelj predmeta	Izv.prof.dr.sc. Borna Debelić	E-mail	<a href="mailto:borna.debelic@uniri.hr">borna.debelic@uniri.hr</a>		
		Konzultacije	<a href="https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/nastavno_osoblje.php?pregled&amp;id_username=22">https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/nastavno_osoblje.php?pregled&amp;id_username=22</a>		
		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 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pohađanje nastave, a nastava se odvija prema mješovitom modelu kao kombinacija: klasične nastave u učionici, individualnog rada studenata, timskog rada studenata.</li> </ul> 2. Seminarski rad / studije slučajeva <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul> 3. Kontinuirana provjera znanja <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>			



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>26</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>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

---

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
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					
Akadska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Upravljanje projektima	Šifra predmeta	147966		
Nositelj predmeta	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:	<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.:

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 uspješnosti koji je student ostvario tijekom nastave (70% ocjene) i postotka uspješnosti ostvarenog na završnom ispitu (30% ocjene) prema Pravilniku o studijima Sveučilištua Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci.

Kontinuirana provjera znanja:

- 1 kolokvij - potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora iz kolokvija
- 2 kolokvij - potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora iz kolokvija
- seminarski rad – potrebno je prikazati usvojeno znanje i primjenu projektne metodologije za izabranom

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

*3.4. Oblici praćenja<sup>27</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.
4. Omazić, Mislav Ante, Projektni menadžment Zagreb, Sinergija nakladništvo, 2005.
5. Dujanić, Marčelo, Projektiranje organizacije i upravljanje projektima, Udžbenici Veleučilišta u Rijeci =
6. 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>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.

**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					
Akadska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pomorsko radno pravo	Šifra predmeta	242983		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Biserka Rukavina	E-mail	<a href="mailto:Biserka.rukavina@pfri.uniri.hr">Biserka.rukavina@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	po dogovoru		
		Kabinet	209		
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 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>Aktivno prisustvovanje nastavi uz izradu i prezentaciju seminarskog rada te položena dva kolokvija.</li> <li>Kao uvjet za završni ispit student mora ostvariti 35 od mogućih 70 bodova (50%) tijekom nastave.</li> <li>Za uspješno položen završni ispit student mora ostvariti 15 od mogućih 30 bodova (50%).</li> <li>Za pripremu završnog ispita preporuča se koristiti niže navedenu ispitnu literaturu te ogledna ispitna pitanja za kolegij dostupna na osobnim stranicama nastavnika te sustavu za e - učenje – Merlin.</li> <li>Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način: A) aktivno sudjelovanje u nastavi 10% (ishodi učenja 1.-10.), B) seminarski rad 20% (ishodi učenja 1.-10.), C) 1. kolokvij 20% (ishodi učenja 1., 2., 3., 4.), D) 2. kolokvij 20% (ishodi učenja 5., 6., 7., 8., 9., 10.) te E) završni ispit 30% (ishodi učenja 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10.).</li> </ul>			

*3.4. Oblici praćenja<sup>28</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	1,0	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,0	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*3.6. Obvezna literatura*

1. Učur, Marinko, Radnopravni status pomoraca, Pravni fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2004.
2. Učur, Marinko – Smokvina, Vanja, Zakon o radu i druga vrela radnog prava, Veleučilište u Gospiću, 2010.

*3.7. Dopunska literatura*

1. Grabovac, Ivo – Petrinović, Ranka, Pomorsko pravo (Pomorsko javno, upravno i radno pravo), Pomorski fakultet, Split, 2006.
2. Učur, Marinko, Pomorsko radno pravo, Pravni fakultet Sveučilišta u Rijeci, 1997.
3. Pomorski zakonik, N.N. 181/04. (s kasnijim izmjenama i dopunama)
4. Zakon o radu, N.N. 93/14. (s kasnijim izmjenama i dopunama)
5. Konvencije Međunarodne organizacije rada, [www.ilo.org](http://www.ilo.org)

**4. Ishodi učenja predmeta**

1. Navesti i protumačiti pravne propise pomorskog radnog prava, te opisati temeljne institute i primjenu načela radnog prava te obrazložiti njihov utjecaj na status pomoraca.
2. Objasniti ustrojstvo i nabrojati djelatnosti Međunarodne organizacije rada.
3. Nabrojati i opisati najvažnije značajke ciljeva i sadržaja Međunarodne konvencije o radu pomoraca, te protumačiti kontrolu njezine primjene kroz sustav nadzora države luke.
4. Navesti i protumačiti međunarodne i nacionalne propise koji uređuju obrazovanje i zvanja pomoraca, objasniti i opisati prava i dužnosti članova posade broda.
5. Nabrojati nacionalne zakonske i podzakonske propise pomorskog radnog prava te objasniti primjenu na članove posade brodova državne pripadnosti RH.
6. Objasniti značajke ugovora o radu, odrediti načine zaštite prava pomoraca iz radnih odnosa, analizirati specifičnosti radnih odnosa članova posade, te života i boravka na brodu kao radnom mjestu.
7. Navesti i objasniti prava i obveze radnika i poslodavca u pogledu zaštite na radu, te protumačiti odgovornost poslodavca za zaštitu na radu
8. Protumačiti odgovornost brodarica za naknadu štete zbog smrti, tjelesne ozljede i profesionalne bolesti člana posade broda, objasniti pravo na povratno putovanje (repatrijaciju), kao i osiguranje odgovornosti.
9. Objasniti ulogu sindikata i udruga poslodavaca u kolektivnom ugovaranju prava i obveza iz radnih odnosa.
10. Opisati i analizirati vansudsko i sudsko ostvarivanje zaštite prava iz radnog odnosa pomoraca.

<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.



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
POMORSKI FAKULTET  
51000 Rijeka, Studentska 2

---

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red.br.	Tema	Ishod učenja
1.	Pojam, povijesni razvoj, izvori i subjekti pomorskog radnog prava	1.
2.	Međunarodna organizacija rada (ILO) – ciljevi, ustroj i način djelovanja	2.
3.	Druge međunarodne organizacije: Međunarodna pomorska organizacija (IMO), Međunarodni savez transportnih radnika (ITF), Europski savez transportnih radnika (ETF)	1., 2.
4.	Konvencije ILO-a o pravima pomoraca i uvjetima rada na brodu Međunarodna konvencija o radu pomoraca (MLC, 2006.)	2., 3
5.	Pariški memorandum o inspekcijskom nadzoru države luke – nadzor nad primjenom Konvencije o radu pomoraca i drugih međunarodnih propisa o pomorcima	3.
6.	Međunarodna konvencija o standardima za izobrazbu, izdavanje svjedodžbi i držanje straže pomoraca (STCW 1978/95) - ciljevi i sadržaj	4.
7.	Posada broda - zvanja i svjedodžbe, podjela službi na brodu, raspodjela straže, prava i dužnosti časnika straže u plovidbi i za boravka broda u luci <p style="text-align:right"><b>(1. KOLOKVIJ)</b></p>	4.
8.	Pomorski zakonik i ostala vrela pomorskog radnog prava u RH: Zakon o radu, Zakon o zaštiti na radu - prava i obveze člana posade broda	5., 6.
9.	Ugovor o radu: pojam, pravni izvori, subjekti i osnovna obilježja ugovora o radu, značajke i elementi ugovora o radu, prestanak ugovora	6.
10.	Zaštita života, zdravlja i dostojanstva radnika, radno vrijeme, odmori i dopusti, plaće i naknade plaća	7.
11.	Ogovornost brodara za naknadu štete zbog smrti, tjelesne ozljede ili profesionalne bolesti člana posade broda	8.
12.	Odgovornost brodara za štetu na osobnim stvarima člana posade Ukrcaj, iskrcaj i pravo na povratno putovanje (repatrijaciju) člana posade	8.
13.	Uloga P& I klubova u osiguranju odgovornosti brodara za štete koje pretrpi član posade	8.
14.	Kolektivni subjekti radnopравnih odnosa, kolektivno pregovaranje i kolektivni ugovori, Nacionalni kolektivni ugovor za hrvatske pomorce u međunarodnoj plovidbi	9.
15.	Sudska i vansudska zaštita prava iz radnih odnosa, Sindikata pomoraca Hrvatske (SPH) – ustrojstvo i uloga <p style="text-align:right"><b>(2. KOLOKVIJ)</b></p>	10.

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Izrada diplomskog rada				
Nositelj predmeta	Nastavnici	E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Osobna stranica			
Status predmeta	<i>Obvezni</i>				
Razina studija	<i>DIPLOMSKI</i>	Godina	4.	Semestar	6.
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		15		
	Broj sati (P+V+S)		0 + 15 + 0 (0 + 30 + 0)		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku	<b>DA (Engleski)</b>				

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>
Mjesto održavanja	Dio stručne prakse se izvodi se na školskom brodu "Kraljica mora" te na prostorima praktikuma za sigurnost plovidbe u i ispred Edukativne radionice Torpedo.
Ispitni rokovi	<a href="https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava">https://www.isvu.hr/studomat/hr/prijava</a> Termini obrane diplomskog rada dogovora se sa Evidencijom studija.

3. Oblici nastave			
<p>3.1. Vrste izvođenja nastave:</p>	<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 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 (istraživanje i suradnja s gospodarstvenicima, analiza i obrada primjera i podataka iz prakse,..)                 </td> </tr> </table>	<input 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 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 (istraživanje i suradnja s gospodarstvenicima, analiza i obrada primjera i podataka iz prakse,..)
<input 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 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 (istraživanje i suradnja s gospodarstvenicima, analiza i obrada primjera i podataka iz prakse,..)		
3.2. Komentari:			
3.3. Obveze studenata na kolegiju i način ocjenjivanja:			
Obveze studenata odnose se na: izradu diplomskog rada uz kontinuirane konzultacije sa mentorom tijekom ljetnog semestra te uspješnu obranu završnog rada pred mentorom i Povjerenstvom. Način prijavljivanja, izrade te obrane i ocjenjivanja diplomskog rada propisani su Pravilnikom o diplomskom radu na diplomskom sveučilišnom studiju Sveučilišta u Rijeci, Pomorskog fakulteta			

*3.4. 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		Esej		Istraživanje	7
Projekt	4	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Mentorski rad	4
Portfolio							

*3.5. Način polaganja ispita*

Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno		Praktično	X
<i>Komentari:</i>	Diplomski rad se brani pred mentorom i Povjerenstvom za obranu diplomskog rada.						

*3.6. Obvezna literatura*

1. obvezna literatura iz kolegija iz kojega se prijavljuje i piše diplomski rad
2. ostala literatura u dogovoru s predmetnim nastavnikom – mentorom
3. Upute za izradu diplomskog rada, urednici: Prof. dr.sc. I. Kolanović, Izv. prof. dr.sc. A. Perić Hadžić, Izv. prof. dr.sc. I. Jurdana, Izv. Prof. dr.sc. I. Rudan, Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2020. – dostupno na [https://www.pfri.hr/web/hr/dokumenti/Upute\\_za\\_izradu\\_diplomskoga\\_rada\\_PFRI\\_14.04.2022.pdf](https://www.pfri.hr/web/hr/dokumenti/Upute_za_izradu_diplomskoga_rada_PFRI_14.04.2022.pdf)

*3.7. Dopunska literatura*

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

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

Diplomski rad se može prijaviti nakon položenih svih drugih ispita na diplomskom studiju.

**4. Ishodi učenja predmeta**

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

**5. Izvedbeni plan vježbi**

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

<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.

### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./ 2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Povijest pomorstva i navigacije	Šifra predmeta	148068		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Robert Mohović	E-mail	<a href="mailto:robert.mohovic@pfri.uniri.hr">robert.mohovic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	505		
Suradnik	Doc. Dr. sc. Đani Šabalja	E-mail	<a href="mailto:dani.sabalja@pfri.uniri.hr">dani.sabalja@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	427		
Status predmeta	obvezni				
Razina studija	diplomski	Godina	2.	Semestar	4.
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;"> <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 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 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 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 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 studenata su: redovito pohađanje nastave, izrađene domaće zadaće, izrađeni i pozitivno ocijenjeni programski zadaci, te položen završni ispit.			
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- seminar i područja povijesti navigacije – 30 % Ishod učenja: 7.</li> <li>- istraživački seminar iz područja povijesti pomorstva – 40 % Ishod učenja: 7.</li> <li>- završni ispit – 30 % Ishod učenja: 1. - 6.</li> </ul>			

- Potrebno je izraditi seminar i područja povijesti navigacije.
- Potrebno je izraditi istraživački seminar iz područja povijesti pomorstva.
- Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja povijesti pomorstva i navigacije kroz analiziranje izrađenog seminarskog rada iz područja povijesti navigacije, prikaza dobivenih rezultata i provedenih istraživanja iz područja povijesti pomorstva, te blok pitanja iz područja sadržaja kolegija. Na završnom ispitu potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.
- Prisustvovanje na predavanjima i vježbama je obavezno (provodit će se kontrola prisutnih studenata)
- Student može izostati s nastave najviše 30 %.

#### 3.4. Oblici praćenja<sup>30</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	1,5	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. Mohović, R.: Povijest pomorstva i navigacije, nastavni tekstovi i prilozi dostupni na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>) i mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci
2. Hekman, I.: Povijest pomorske navigacije I i II dio, Tankerska plovidba – Zadar i Pomorski fakultet – Rijeka, 1995.
3. Franušić, B.: Povijest hrvatskog pomorstva, Veleučilište u Dubrovniku, Dubrovnik, 1996.
4. Keber, L.: Tradicionalne brodice hrvatskog Jadrana, Tehnički muzej Zagreb, Zagreb, 2013.

#### 3.7. Dopunska literatura

1. Kozličić, M.: Hrvatsko brodogradništvo – Croatian shipping – Le navi croate, Književni krug Split, 1993.
2. Novak, G.: Jadransko more u sukobima i borbama kroz stoljeća, Marijan tisak, Split, 2004.
3. Barbalić, F. R., Marendić, I.: Onput kad smo partili, Rijeka, Matica hrvatska - Rijeka, 2004.
4. Mendeš, N.: Stari jedrenjaci, Brodarstvo i brodogradnja Rijeke i Hrvatskog primorja od 18. do 20. stoljeća, Katalog muzejskih zbirki III., Pomorski i povijesni muzej Hrvatskog primorja, Rijeka, 2000.
5. Suzanić, J.: Kostrena pod jedrima, Kostrena, Općina Kostrena i Narodna čitaonica, 1995.

### 4. Ishodi učenja predmeta

1. Analizirati i interpretirati povijesni razvoj plovila i njihovih tehničko-tehnoloških obilježja,
2. Analizirati i interpretirati povijesni razvoj navigacije i navigacijske znanosti,
3. Analizirati i interpretirati pronalazak pomorskih plovnih putova i načina plovidbe,
4. Analizirati i interpretirati segmente hrvatske pomorske, ribarske i brodograđevne baštine,
5. Analizirati i interpretirati faze razvoja i specifičnosti razvoja pomorskog školstva,

<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.

6. Definirati, rasčlaniti, interpretirati i prosuditi metode vrednovanja, očuvanja i revitalizacije tradicijskih i povijesnih plovila, te tradicijskih pomorskih vještina,
7. Istražiti detaljnije pojedinu temu iz područja povijesti pomorstva i navigacije, te kroz to iskustvo i prosuđivanje rezultata istraživanja usvojiti znanstvenu osnovu za detaljnije izučavanje ovog područja.

#### 5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Uvod u predmet. Pomorska politika i čimbenici koji su utjecali i utječu na razvoj pomorstva i navigacije.	1.
2.	Povijesni razvoj plovila i njihova tehničko-tehnološka obilježja.	1.
3.	Pomorski plovni putovi i velika povijesna otkrića vezana uz pomorstvo.	1., 3.
4.	Povijesni razvoj hrvatskog pomorstva.	1., 4.
5.	Povijesni razvoj i specifičnosti tradicijskih plovila na Jadranu.	1., 4.
6.	Konstruktivska i tehničko-tehnološka obilježja tradicijskih plovila na Jadranu.	1., 4.
7.	Hrvatska pomorska baštine (pomorska, ribarska i brodograđevna).	4.
8.	Metode vrednovanja i očuvanja pomorske i brodograđevne baštine.	6.
9.	Povijesni razvoj navigacije. Uputstva za plovidbu. Pomorske karte. Pomorska balisaža. Svjetionici. Mjerenje dubine. Mjerenje brzine.	2.
10.	Povijesni razvoj navigacijskih instrumenata – terestrička navigacija.	2.
11.	Povijesni razvoj navigacijskih instrumenata – astronomska navigacija.	2.
12.	Povijesni razvoj metoda terestričke navigacije.	2.
13.	Povijesni razvoj metoda astronomske.	2.
14.	Povijesni razvoj elektroničke navigacije i sustava elektroničke navigacije.	2.
15.	Povijesni razvoj pomorskog školstva.	5.

#### 6. Izvedbeni plan vježbi/seminara

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Upoznavanje s vrstama i konstrukcijskim obilježjima plovila (starija i suvremena povijest).	1.
2.	Upoznavanje s vrstama i konstrukcijskim obilježjima plovila (starija i suvremena povijest).	1.
3.	Upoznavanje s vrstama i konstrukcijskim obilježjima plovila (starija i suvremena povijest).	1.
4.	Upoznavanje s vrstama i konstrukcijskim obilježjima plovila (starija i suvremena povijest).	1.
5.	Upoznavanje s vrstama i konstrukcijskim obilježjima plovila (starija i suvremena povijest).	1.
6.	Upoznavanje i korištenje povijesnih navigacijskih instrumenata i uređaja.	2.
7.	Upoznavanje i korištenje povijesnih navigacijskih instrumenata i uređaja.	2.

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

---

8.	Upoznavanje i korištenje povijesnih navigacijskih instrumenata i uređaja.	2.
9.	Upoznavanje i korištenje povijesnih navigacijskih instrumenata i uređaja.	2.
10.	Upoznavanje i korištenje povijesnih navigacijskih instrumenata i uređaja.	2.
11.	Istraživanja pomorske i brodograđevne baštine, metode istraživanja i izvori.	4.
12.	Istraživanja pomorske i brodograđevne baštine, metode istraživanja i izvori.	4.
13.	Istraživanja pomorske i brodograđevne baštine, metode istraživanja i izvori.	4.
14.	Metode vrednovanja i očuvanja pomorske i brodograđevne baštine.	6.
15.	Metode vrednovanja i očuvanja pomorske i brodograđevne baštine.	6.

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./ 2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Nautički turizam	Šifra predmeta	148069		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Đani Mohović	E-mail	<a href="mailto:dani.mohovic@pfri.uniri.hr">dani.mohovic@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	435		
Suradnik	Prof. Mirjana Kovačić	E-mail	<a href="mailto:mirjana051@gmail.com">mirjana051@gmail.com</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	Po dogovoru		
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)		30+5+10 (2+0,33+0,67)		
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;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" 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 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 checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input 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 checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input 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 studenata su: redovito pohađanje nastave, izrada i prezentacija seminarskog rada te završni ispit.

Način ocjenjivanja:

- Prisustvo na nastavi: 0 bodova
- Izrada i prezentacija seminarskih radova: 40 bodova (min. 20 bodova)
- Programski zadatak: 0 bodova
- Domaće zadaće: 0 bodova
- Aktivnost tijekom nastave: 0 bodova
- Kolokvij: 0 bodova
- Završni ispit: 60 bodova (min. 30 bodova)

Uvjet za izlazak na završni ispit:

- za redovne studente dolaznost u skladu s Pravilnikom o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci



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

3. Izrada i prezentacija seminarskog rada - Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6.

4. Završni ispit - Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5., 6.

Na završnom ispitu student mora ostvariti minimalno 50% bodova.

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

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

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

#### 3.5. Način polaganja ispita

Pismeno		Usmeno	x	Pismeno/usmeno		Ostalo	
Komentari:	Tijekom nastave boduje se kvaliteta seminarskog rada, vladanje materijom i prezentacija seminara. Po završetku nastave boduje se usmeni ispit.						

#### 3.6. Obvezna literatura

1. Autorizirana predavanja – dr.sc. Đani Mohović, Rijeka, 2009.
2. Dulčić A., Nautički turizam i upravljanje lukom nautičkog turizma”, Ekokon, Split, 2002.
3. Šamanović J., Nautički turizam i management marina, Visoka pomorska škola u Splitu, 2002.

#### 3.7. Dopunska literatura

- 1.) Favro S., Kovačić M., Nautički turizam i luke nautičkog turizma, Prostorna obilježja Hrvatskog Jadrana, Izbor lokacije luke nautičkog turizma, Ogranak Matice hrvatske Split, 2010.
- 2.) Luković T., Gržetić Z., Nautičko turističko tržište u teoriji i praksi Hrvatske i europskog dijela Mediterana, HHI, Split, 2007.
- 3.) Luković T., Šamanović J., Management i ekonomika nautičkog turizma, HHI, Split, 2007.

### 4. Ishodi učenja predmeta

Očekuje se da studenti nakon položenog ispita mogu:

1. primjenjivati teoretske i praktične osnove problematike nautičkog turizma
2. biti u mogućnosti odrediti vrste i karakteristike plovila nautičkog turizma
3. raspoznavati i odrediti tehnološka obilježja luka nautičkog turizma
4. primijeniti znanja iz teorije održavanja luka i plovila nautičkog turizma
5. primjenjivati propise koji se odnose na plovila i luke nautičkog turizma
6. poznavati i razumjeti organizaciju rada i upravljanja u lukama nautičkog turizma

### 5. Izvedbeni plan predavanja

Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Pojmovno određenje nautičkog turizma. Položaj nautičkog turizma u odnosu na ukupni turistički promet. Oblici nautičkog turističkog prometa. Teoretske i praktične osnove problematike nautičkog turizma.	1.
2.	Vrste i karakteristike plovila nautičkog turizma te njihovo iskorištavanje.	2.

<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.

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

3.	Tehnološka obilježja luke nautičkog turizma.	3.
4.	Međuovisnost vrsta i karakteristika plovila nautičkog turizma s tehnološkim obilježjima luke nautičkog turizma.	2., 3., 4.
5.	Principi i načela održavanja luka i plovila nautičkog turizma s ekonomskog i ekološkog aspekta.	4.
6.	Prirodni resursi razvoja nautičkog turizma. Usporedba s drugim područjima na Mediteranu.	1., 6.
7.	Ograničenja razvoja nautičkog turizma.	1., 6.
8.	Karakteristike nautičke turističke potražnje.	1., 6.
9.	Pomorsko dobro i razvoj nautičkog turizma.	1., 6.
10.	Pravni režim prometa plovila nautičkog turizma s obzirom na sigurnost plovidbe i zaštitu okoliša.	5.
11.	Razvoj nautičkog turizma s obzirom na sigurnost plovidbe i zaštitu okoliša.	5., 6.
12.	Karakteristike i specifičnosti upravljanja lukom nautičkog turizma.	6.
13.	Funkcioniranje luke nautičkog turizma	6.
14.	Poslovanje luke nautičkog turizma.	6.
15.	Oganizacija luke nautičkog turizma	6.

<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>		<i>Ishod učenja</i>
1.	Nautički turizam u RH	1., 6.
2.	Prikaz Studije razvoja nautičkog turizma u RH	1., 6.
3.	Usporedba prometa nautičkog turizma RH s drugim područjima na Mediteranu	1., 6.
4.	Posjet brodogradilištu specijaliziranom za gradnju i održavanje plovila nautičkog turizma	2.
5.	Posjet luci nautičkog turizma	3.
6.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
7.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
8.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
9.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
10.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
11.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
12.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
13.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
14.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.
15.	Istraživanje i pisanje seminarskog rada. Mentorski rad s nosiocem kolegija. Prezentacija istraživanja. Rasprava.	1., 2., 3., 4., 5., 6.

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Tehnologija uklanjanja onečišćenja mora	Šifra predmeta	148070		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Đani Šabalja, docent	E-mail	<a href="mailto:dani.sabalja@uniri.hr">dani.sabalja@uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	427		
Suradnik		E-mail			
		Konzultacije			
		Kabinet			
Status predmeta	izborni				
Razina studija	DS	Godina	2	Semestar	4
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata		5		
	Broj sati (P+V+S)		2+1		
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:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" 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>Izrada i prezentacija seminarskog rada: 30 bodova</li> <li>Pismeni ispit: 30 bodova</li> <li>Završni ispit: 40 bodova</li> </ul>							
3.4. Oblici praćenja <sup>32</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	

<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

Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>3.5. Način polaganja ispita</i>							
Pismeno		Usmeno		Pismeno/usmeno	X	Ostalo	
<i>Komentari:</i>							
<i>3.6. Obvezna literatura</i>							
1. 1. Prevention & Best Response, Barbara E. Ornitz, Michael A. Champ							
<i>3.7. Dopunska literatura</i>							
1. ITOPF Handbook2019., 2. Oil Spill Statistic 2020, ITOPF							

<b>4. Ishodi učenja predmeta</b>
1. Definirati, razlikovati i objasniti moguća onečišćenja mora., 2. Definirati i razlikovati izvore različitih onečišćenja mora, 3. Razlikovati i objasniti pravnu regulativu zaštite mora od onečišćenja, 4. Usporediti i analizirati primjenu različitih metoda uklanjanja onečišćenja mora, 5. Razlikovati i objasniti uporabu opremu koja se koristi za sprečavanje daljnjeg širenja onečišćenja, 6. Definirati i objasniti procedure interventnog djelovanja prilikom nastanka određenog onečišćenja mora.

<b>5. Izvedbeni plan predavanja</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvodno predavanje. Općenito o onečišćenju voda, mora i posljedicama.	1
2.	Onečišćenje mora općenito. Uljna onečišćenja, kemijska onečišćenja, plastična onečišćenje, onečišćenje fekalijama, onečišćenje otpadom, onečišćenje balastnim vodama,	2
3.	Zakonodavno uređenje zaštite mora. Konvencije i propisi, Preuzimanje odgovornosti za onečišćenje mora	3
4.	Uljna onečišćenja mora	1
5.	Prevenције i načini usporavanja širenja ulja na vodenoj površini. Brane, vrste brana	4
6.	Metode uklanjanja ulja iz mora. Mehaničke, fizičke, kemijske i mikrobiološke metode. Skimeri, vrste skimera, upijači sredstva za želiranje, disperzanti.	4
7.	Plastična onečišćenja mora. Povijest plastike, svojstava plastike, utjecaj plastike na ravnotežu u ekosustavu, utjecaj plastike na zdravlje ljudi.	1
8.	Kemijska onečišćenja mora. Vrsate tankera za prijevoz kemikalija, podijela otrovnih kemikalija prema MARPOLU.	1
9.	Provedba interventnih mjera u izvanrednim slučajevima onečišćenja mora.	6
10.	Sustavi za praćenje i nadzor uljnog onečišćenja mora	5
11.	Računalni programi koji se koriste za simulaciju kretanja uljnog onečišćenja	5

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

---

12.	WebGNOME	4,5
13.	Medsluk	4,5
14.	Pisces	4,5
15.	Uporaba simulatora pri simulaciji uljnog onečišćenja	5

6. Izvedbeni plan vježbi/seminara		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvodne vježbe	1
2.	Vrste ulja i rasposijela ulja	1
3.	Kemijska svojstva ulja i ponašanje ulja na morskoj površini	2
4.	Utjecaj meteoroloških prilika na kretanje onečišćenja mora	4
5.	Izlaganje seminarskih radova	1,2,3
6.	Preventivne mjere sprječavanja onečišćenja mora	5,6
7.	ITOPF	4,5
8.	Uloga EMSE pri uklanjanju uljnog onečišćenja	4,5
9.	Analiza interventnih planova pri uljnom onečišćenju	6
10.	Kategorizacija uljnog onečišćenja TIER1, TIER2, TIER3	6
11.	Izlaganje seminarskih radova	4,5,6
12.	Posjet Dezinsekciji	5
13.	Posjet ATRAC-u i izvođenje vježbe iznenadnog onečišćenja mora	5,6
14.	Prisustvo na međunarodnoj konferenciji o uljnom onečišćenju u Opatiji	5,6

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Ekologija u pomorskom prometu	Šifra predmeta	242988		
Nositelj predmeta	Izv prof. dr. sc. Radoslav Radonja	E-mail	<a href="mailto:radoslav.radonja@pfri.uniri.hr">radoslav.radonja@pfri.uniri.hr</a>		
		Konzultacije	Po dogovoru		
		Kabinet	214		
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)		2 + 1 + 0		
Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku (upisati jezik):	engleski				

2. Početak, završetak i satnica izvođenja nastave te ispitni rokovi	
Početak i završetak izvođenja nastave	<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 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%; vertical-align: top;"> <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:			
3.3. Obveze studenata na predmetu, način ocjenjivanja, uvjeti za izlazak na završni ispit i sl.:			
<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>• izrada seminarskog rada na dogovorenu temu (70 %)</li> <li>• na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (1-10) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.</li> </ul>			
3.4. Oblici praćenja <sup>33</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave			

<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.

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

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

*3.5. Način polaganja ispita*

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

*Komentari:*

*3.6. Obvezna literatura*

1. Predavanja nastavnika – dostupno u elektroničkom obliku
2. IMO, MARPOL, Consolidated Edition, London 2013.

*3.7. Dopunska literatura*

1. Botkin, D., Keller, E., Environmental science, J. Wiley & sons, Inc., New York, 1995.
2. Sarić, I., Radonja, R., Noise as a source of marine pollution, Pomorstvo – Scientific Journal of Maritime Research, Vol. 28 (2014), str. 31-39
3. Radonja, R., Koljatić, V., Ekosustav mora kao funkcionalna cjelina, Pomorstvo – Scientific Journal of Maritime Research, Vol. 24/1 (2010), str. 3-18.
4. Radonja, R., Jugović, A., Poslovna politika brodara u kontekstu razvoja ekološkog zakonodavstva, Pomorstvo – Scientific Journal of Maritime Research, Vol. 25/2 (2011), str. 319-341

Radonja, Radoslav – crosbi.hr

**4. Ishodi učenja predmeta**

Nakon položenog ispita studenti će biti sposobni učiniti slijedeće:

1. Kritički prosuđivati različitosti ekosustava priobalnih mora i otvorenog oceana.
2. Utvrditi izvore onečišćenja morskog okoliša (uključujući i onečišćenje bukom)
3. Prosuditi utjecaj broda kao izvora onečišćenja i analizirati ekološke utjecaje različitih tipova broda
4. Ocijeniti uzroke acidifikacije i eutrofikacije mora
5. Procijeniti utjecaj klimatskih promjena na poslovanje u pomorstvu
6. Preispitati zahtjeve i razvoj legislative te analizirati njihov utjecaj na poslovanje u pomorstvu
7. Predložiti održivi razvoj pomorstva s ekološkog, bioetičkog i tehnološkog aspekta
8. Odabrati mjere sprječavanja onečišćenja u pomorstvu, planove za slučajeve onečišćenja i suradnju u okvirima integriranog upravljanja priobalnim područjem
9. Prosuditi utjecaje rudarenja morskog dna na njegov ekosustav
10. Ocijeniti ekološke utjecaje autonomnih plovila.

**5. Izvedbeni plan predavanja**

<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Uvodna predavanja. Različitosti ekosustava priobalnih mora i otvorenog oceana	1.
2.	Izvori onečišćenja morskog okoliša	2.
3.	Brod kao izvor onečišćenja morskog okoliša (tankeri - ulje)	3.
4.	Brod kao izvor onečišćenja morskog okoliša – nastavak (tanker - kemikalije, plinovi, opasni tereti)	3.
5.	Brod kao izvor onečišćenja morskog okoliša – nastavak (kruzeri)	3.

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

---

6.	Brod kao izvor onečišćenja morskog okoliša – nastavak (sanitarne otpadne vode, smeće i otpad)	3.
7.	Brod kao izvor onečišćenja atmosfere (izvori i mjere sprječavanja)	3
8.	Brod kao izvor onečišćenja morskog okoliša (balastne vode, podvodne boje – mjere sprječavanja)	
9.	Acidifikacija i eutrofikacija mora	4.
10.	Globalno zagrijavanje i klimatske promjene te prilagodbe u pomorstvu	5.
11.	Legislativni zahtjevi i utjecaj na pomorstvo	6.
12.	Održivi razvoj pomorstva, planvi za slučajeve onečišćenja, integrirano upravljanje priobalnim područjem	7. – 8.
13.	Ekološki aspekti rudarenja morskog dna	9.
14.	Ekološki utjecaji autonomnih plovila	10.
15.	Utjecaj nautičkog turizma na morski okoliš	

<b>6. Izvedbeni plan vježbi/seminara</b>		
<i>Red. Br.</i>	<i>Tema</i>	<i>Ishod učenja</i>
1.	Ekosustav mora kao funkcionalna cjelina	1.
2.	Brod kao izvor onečišćenja okoliša	2. – 3.
3.	Acidifikacija i eutrofikacija mora	4.
4.	Prihvatni uređaji na kopnu	3. – 8.
5.	Ekološki aspekti onečišćenja (uljima, kemikalijama, ... - tema prema izboru)	3. – 8.
6.	Globalno zagrijavanje i klimatske promjene u kontekstu razvoja pomorstva	5.
7.	Tehnički kodeks o emisijama NOx-a	7.
8.	SEEMP i indeksi energetske učinkovitosti	7.
9.	Upravljanje priobalnim područjem i održivi razvoj pomorstva	8.
10.	Ekološki aspekti rudarenja morskog dna	9.
11.	Razvoj autonomnih plovila i njihov ekološki utjecaj	10.
12.	Tehnologije obrade i uređaji za obradu ispušnih plinova (EGR, SCR, skraber, ...)	3. – 8.
13.	Tehnologije obrade i uređaji za obradu balastnih voda	3. – 8.
14.	Ekološki aspekti nautičkog turizma ili tema po izboru studenata	



### IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akademska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Inteligentni transportni sustavi	Šifra predmeta	148491		
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	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: 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;</li> </ul>			

- 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>34</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

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

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

<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.

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

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

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE

1. Opće informacije					
Akadska godina	2024./2025.				
Studijski program	Nautika i tehnologija pomorskog prometa				
Naziv predmeta	Pouzdanost i sigurnost tehničkih sustava	Šifra predmeta			
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Jasminka Bonato	E-mail	<a href="mailto:jasminka.bonato@pfri.uniri.hr">jasminka.bonato@pfri.uniri.hr</a>		
		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>35</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>35</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				
Akadska godina	2024./2025.			
Studijski program	Logistika i menadžment u pomorstvu i prometu			
Naziv predmeta	Logistika u kopnom prometu	Šifra predmeta		
Nositelj predmeta	<b>Izv. prof. dr. sc. Siniša Vilke</b>	E-mail	<a href="mailto:sinisa.vilke@pfri.uniri.hr">sinisa.vilke@pfri.uniri.hr</a>	
		Konzultacije	Po dogovoru	
		Kabinet	210	
	<b>Prof. dr. sc. Ljudevit Krpan</b>	E-mail	<a href="mailto:ljudevit.krpan@pgz.hr">ljudevit.krpan@pgz.hr</a>	
		Konzultacije	Po dogovoru	
		Kabinet		
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		4	
	Broj sati (P+V+S)		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>• Kroz <b>kontinuiranu provjeru znanja</b> tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja unutar 1. kolokvija (35%), 2. kolokvija (35%); 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>36</sup> rada studenata i način vrednovanja njihova rada tijekom nastave							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	3	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 ( <a href="https://moodle.srce.hr">https://moodle.srce.hr</a> )							
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 pometnih 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. Poznavanje pojmova i osnovnih načela u logistici 2. Protumačiti planiranje i organiziranje logističkih usluga značajnih za cestovni promet. 3. Objasniti provedbu i kontrolu logističkih aktivnosti unutar poduzeća. 4. Objasniti funkciju distribucijskih kanala 5. Sustav komunikacije unutar logistike. 6. Obrazložiti planiranje i organiziranje logističkih usluga značajnih za željeznički i kombinirani promet. 7. Protumačiti provedbu i kontrolu logističkih aktivnosti u prijevoznom procesu željeznicom i kombiniranim prometom. 8. Protumačiti osnove prometno-prostornog planiranja i strategije prostornog uređenja. 9. Utvrđivanje prijevoznog procesa.	

5. Izvedbeni plan predavanja		
Red. Br.	Tema	Ishod učenja
1.	Definiranje osnovnih načela i pojmova u logistici	1
2.	Koncept upravljanja lancem opskrbe	1,2 i 3
3.	Funkcija logistike u poduzećima	3
4.	Distribucijski kanali	4

<sup>36</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

---

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
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	6,7 i 9
15.	Organizacija prijevoznog procesa na primjeru	6,7 i 9