



OPISI KOLEGIJA

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Biserka Draščić Ban Mr.sc. Ivošlav Ban	
Naziv predmeta	Matematika 1	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	45+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Temeljni cilj kolegija je davanje općeobrazovnih sadržaja i edukacija o matematičkom aparatu koji se koristi u ostalim temeljnim i izbornim kolegijima za vrijeme dodiplomskog studija. Ukazivanje na važnost preciznog izražavanja i definiranja svih matematičkih pojmova korištenih u kolegijima za vrijeme studija.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog ispita studenti će moći:

1. Koristiti temeljne pojmove linearne algebre, funkcija jedne varijable i diferencijalnog računa funkcija jedne varijable u primjenama matematike u svim ostalim kolegijima
2. Iskazati i pravilno tumačiti temeljne rezultate iz linearne algebre i diferencijalnog računa funkcija jedne varijable
3. Interpretirati osnovne računske operacije s matricama, vektorima, determinantama
4. Izračunati rješenja proizvoljnih linearnih sustava jednačbi, te granične vrijednosti i derivacije funkcija jedne varijable

1.4. Sadržaj predmeta

Elementi teorije skupova i skupova brojeva N, Z, Q, R, C . Elementi kombinatorike. Nizovi brojeva, determinante, matrice. Sustavi linearnih algebarskih jednačbi, vektori. Preslikavanja, relacije i funkcije jedne realne varijable. Granična vrijednost funkcija, Limesi funkcija, osobine limesa. Derivacija funkcije, osobine derivacija i diferencijal funkcije. Teoremi diferencijalnog računa. Primjene derivacija u geometrije, za rješavanje limesa i ispitivanje toka funkcije

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☐ samostalni zadaci
- ☐ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Redovito pohađanje nastave i rješavanje kolokvija



1.8. Praćenje¹ rada studenata

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- 1. kolokvij – 30 bodova Ishod učenja: 1., 2., 3.
- 2. kolokvij – 30 bodova Ishod učenja: 4., 5.
- Pohađanje nastave – 10 bodova Ishod učenja: 1.
- Završni ispit – 30 bodova Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5.
- Student mora ostvariti minimalno 35 bodova za izlazak na završni ispit.
- Za prolaz na završnom ispitu student mora realizirati minimalno 50% bodova.
- Prisustvovanje na vježbama i predavanjima je obavezno i provodit će se kontrola prisutnih studenata.
- Student može izostati najviše 30% vježbi i 30% predavanja
- Student koji ne sudjeluje u radu i ne ostvari 35 bodova na nastavi mora ponovno upisati kolegij.

Primjeri zadataka na kolokviju:

1. Pomoću principa potpune matematičke indukcije pokaži da za sve prirodne brojeve n vrijedi jednakost:

$$1^3 + 2^3 + \dots + n^3 = \left(\frac{(n+1)n}{2} \right)^2$$
$$\begin{vmatrix} a & -a & a \\ a & a & -a \\ a & -a & -a \end{vmatrix}$$

2. Pojednostavi i izračunaj determinantu:
3. Izračunaj koliko se različitih troznamenkastih brojeva može formirati od znamenki 0, 1, 2, 3, 4, 5 tako da se znamenke ne ponavljaju
4. Izračunaj vrijednost izraza koristeći prikaz u trig. obliku: $(-1 - \sqrt[3]{3}i)^6$
5. Riješi sustav jednačbi:

$$\begin{aligned} 2x - 3y + z &= 0 \\ x - y - 2z &= 0 \\ 3x - 4y - z &= 0 \end{aligned}$$

Primjeri pitanja na usmenom završnom ispitu:

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



- Princip matematičke indukcije
- Gaussova metoda eliminacije
- Neprekidnost funkcije
- Određivanje ekstrema funkcije jedne varijable

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

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

5.2. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Grupa autora, Matematika I, Pomorski fakultet Rijeka , 2001.	8	30
Grupa autora, Matematika –zbirka zadataka, Pomorski fakultet Rijeka , 1999.	8	30
Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz matematičke analize za tehničke fakultete, Danjar, d.o.o, Zagreb 2003.	8	30

5.3. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 SUSTAVU I U SKLADU S EUROPSKIM STANDARDIMA I SMJERNICAMA ZA OSIGURAVANJE KVALITETE KOJI SE PROVODI NA Pomorskom fakultetu u Rijeci.
Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Goran Vukelić Mr. sc. Rikard Miculinić	
Naziv predmeta	Inženjerska grafika	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Osposobljavanje studenata za rješavanje tehničkih problema i primjena stečenih znanja u tehnologiji prometa.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon položeno kolegija moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Kolegij sadrži pravila i preporuke normi ISO i DIN za oblikovanja tehničkog crteža (crte, formati i mjerila). Ortogonalno projiciranje na dvije i tri ravnine (točke, dužine, ravnine i tijela). Prostorno predočavanje oblika (izometrijska, dimetrijska i kosa projekcija).

Crtanje presjeka i kotiranje. Tolerancije i površinska hrapavost.

Simboli u broskom strojarstvu, elektrotehnici i arhitekturi.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo _____ |

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, 1. i 2. kolokvij, programi, vježbe te završni ispit.

1.8. Praćenje² rada studenata

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	

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

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Siniša Vilke	
Naziv predmeta	Osnove tehnologije prometa	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

2. OPIS PREDMETA

5.4. Ciljevi predmeta

Svrha predmeta je stjecanje osnovnih znanja o tehnologiji prometa i transporta, temeljnim obilježjima svih grana prometa te značajkama njihovih pojava i prijevornim tehnologijama.

5.5. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

5.6. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

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

5.7. Sadržaj predmeta

Teorijske značajke tehnologije i organizacije prometa. Osnove tehnologija pomorskog prometa. Osnove tehnologije prometa na unutarnjim vodnim putovima. Osnove tehnologije cestovnog prometa. Osnove tehnologije željezničkog prometa. Osnove tehnologije zračnog prometa. Operativni problemi u transportnom procesu. Prijevorne tehnologije i odgovarajući tehnološki procesi.

5.8. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ ostalo _____

5.9. Komentari

-

5.10. Obveze studenata

Student mora biti prisutan na predavanjima i vježbama minimalno 70 % od ukupnih sati, izraditi i prezentirati seminarski rad te imati položene kolokvije (kontinuirana provjera znanja) da bi pristupio završnom ispitu.



5.11. Praćenje¹ rada studenata							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
5.12. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način: - kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja unutar 1. kolokvija (25%), 2. kolokvija (25%), te kroz prezentaciju istraživačkog zadatka – seminara (20%); pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 50% bodova, a prezentacija istraživačkog zadatka vrednuje se temeljem razrađenih kriterija ocjenjivanja; - na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova. Primjeri vrednovanja po pojedinom ishodu učenja su: 1. Rastumačite pojedine tehnologije prijevoza. 2. Objasnite osnovne značajke, prednosti i nedostatke pojedinih grana prometa. 3. Obrazložite ovisnost prometno-tehničkih obilježja prometne infrastrukture na odvijanje odgovarajućeg prometnog procesa. 4. Rastumačite najčešće operative probleme u određenom prometnom procesu i analizirajte mogućnost njihova rješavanja. 5. Rastumačite značajke pojedinih kopnenih prijevoznih tehnologija. 6. Objasnite značajke pojedinih vodnih prijevoznih tehnologija. 7. Obrazložite značajke tehnologije zračnog prometa.							
5.13. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Baričević, H.: Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski Fakultet, Rijeka, 2001. 2. Baričević, H., Vilke, S.: Logistika i sigurnost kopnenog prometa, Pomorski fakultet, Rijeka, 2016. 3. Zelenika, R.: Ekonomika prometne industrije, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2010. 4. Baričević, H.; Vilke, S.: Logistika i sigurnost kopnenog prometa, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2016. 5. Dundović, Č.: Pomorski sustav i pomorska politika, Pomorski Fakultet, Rijeka, 2005. 6. Radačić, Ž, i dr.: Tehnologija zračnog prometa I, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2008. 7. nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (https://moodle.srce.hr)							
5.14. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Vilke, S.; Petrović, I.; Tadić, F.: Evaluation and Selection of the Railroad Route between Rijeka and Zagreb, Applied Sciences, 12, (2022), 3, 1306. 2. Vilke, S.; Mance, D.; Debelić, B.; Maslarić, M: Correlation between freight transport industry and economic growth – panel analysis of CEE countries, Promet–Traffic & Transportation, 33 (2021), 4, 517 – 526. 3. Badanjak, D., Bogović, B., Jenić, V.: Organizacija željezničkog prometa, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006. 4. Županović, I.: Tehnologija cestovnog prometa, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2003.							
5.15. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Baričević, H.: Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski Fakultet, Rijeka,				10		30	

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



2001.		
Baričević, H., Vilke, S.: Logistika i sigurnost kopnenog prometa, Pomorski fakultet, Rijeka, 2016.	10	30
Zelenika, R.: Ekonomika prometne industrije, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010.	10	30
Baričević, H.; Vilke, S.: Logistika i sigurnost kopnenog prometa, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2016.	10	30
Dundović, Č.: Pomorski sustav i pomorska politika, Pomorski Fakultet, Rijeka, 2005.	10	30
Radačić, Ž, i dr.: Tehnologija zračnog prometa I, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2008.	10	30
nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - https://moodle.srce.hr	-	30
5.16. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.		



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Tanja Poletan Jugović	
Naziv predmeta	Robni tokovi	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+0+15

1. OPIS PREDMETA*1.1. Ciljevi predmeta*

Osnovni ciljevi predmeta su stjecanje znanja o osnovnim elementima, zakonitostima te geoprometnim, društveno - gospodarskim i logističkim čimbenicima formiranja i rasporeda robnih tokova; analiza relevantnih indikatora formiranja robnih tokova u svijetu s naglaskom na pomorski i kopneni promet te stjecanje znanja o temeljnim pretpostavkama za privlačenje robnih tokova i valorizaciju prometnog pravca na tržištu prometnih usluga.

*1.2. Uvjeti za upis predmeta**1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet*

Student će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Teorijske determinante i zakonitosti formiranja i rasporeda robnih tokova koje upravljaju konsolidacijom, distribucijom i optimizacijom robnih tokova u globalnim i regionalnim mrežama. Geoprometni čimbenici formiranja i rasporeda robnih tokova. Društveno-gospodarski čimbenici formiranja i rasporeda robnih tokova. Ostale pretpostavke i kriteriji formiranja i rasporeda robnih tokova. Stanje i opća obilježja robnog prometa u svijetu. Međunarodni robni tokovi u pomorskom prometu. Međunarodni robni tokovi u kopnenom prometu. Međunarodni robni tokovi unutarnjim plovnim putovima. Međunarodni robni tokovi u zračnom prometu. Robni tokovi u kontekstu održivosti.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
☒ seminari i radionice

- ☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža



		☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
- 1. kolokvij (uz realizaciju minimalno 50% bodova) - 2. kolokvij (uz realizaciju minimalno 50% bodova) - seminar - samostalno istraživanje i prezentacija (vrednovanje prema razrađenim kriterijima uz realizaciju minimalno 50% bodova) - završni ispit (uz realizaciju minimalno 50% bodova)							
1.8. Praćenje ⁴ rada studenata							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	0,5
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način: - kontinuirana provjera znanja tijekom nastave - vrednuje 70% stečenih ishoda učenja: 1. kolokvij - 25% (IU 1-5), 2. kolokvij - 25% (IU 6-7), seminar (izrada i prezentacija seminara okviru istraživačkog rada) - 20% (IU 8) koji se vrednuje temeljem razrađenih kriterija; pritom student po svakoj aktivnosti mora realizirati minimalno 50% bodova - završni ispit - vrednuje 30% stečenih ishoda učenja (IU 1-7), pri čemu student mora realizirati minimalno 50% bodova Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su: 1. Definirajte ključne elemente koji utječu na formiranje pomorskih robnih tokova. 2. Razvrstajte robne tokove prema kriteriju teritorijalnog obuhvata i usmjerenosti robnih tokova te objasnite specifičnosti i značaj pojedinih vrsta robnih tokova. 3. Navedite geoprometne čimbenike formiranja robnih tokova te argumentirajte njihov relativan ili apsolutan utjecaj na robne tokove. 4. Navedite ključne pomorske regije i pripadajuće vodeće luke po regijama u kontekstu svjetskih tokova kontejnerskog tereta. 5. Sistematizirajte čimbenike afirmacije robnih tokova na primjeru koridora (npr. koridor Baltik – Jadran). 6. Detektirajte rute najznačajnijih svjetskih pomorskih pravaca za tokove tekućih tereta. 7. Obrazložite intenzitet, strukturu i dinamiku robnih tokova na primjeru sjevernojadranskih luka (Kopar, Trst, Rijeka). 8. Primijenite i prezentirajte stečena znanja na konkretnom praktičnom primjeru (samostalno istraživanje i prezentacija).							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
• nastavni materijal dostupan unutar e - kolegija Robni tokovi - objavljen na sustavu za e - učenje - Merlin (https://moodle.srce.hr) u aktualnoj akademskoj godini • Poletan Jugović, Tanja, „Robni tokovi“, Pomorski fakultet, Sveučilište u Rijeci, 2014.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							

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



- Rodrigue, Jean – Paul, „The Geography of Transport Systems“, - Fifth edition, New York: Routledge, 2020. (odabrana poglavlja)
- Aktualni statistički izvori s aktualnim podacima: Review of Maritime transport – UNCTAD, Shipping Statistics and Market Review, ISL (Institute of Shipping Economics and Logistics), Bremen; Statistički ljetopis Republike Hrvatske, Državni zavod za statistiku RH i dr.
- Znanstveni, stručni radovi nositelja predmeta i drugih autora objavljeni u stranim časopisima (Journal of Transportation Geography, Transportation Research i sl.) i domaćim časopisima (Pomorstvo, Naše more i sl.) te projekti i ostala istraživanja na temu robnih tokova

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
nastavni materijal dostupan unutar e - kolegija Robni tokovi - objavljen na sustavu za e - učenje - Merlin (https://moodle.srce.hr) u aktualnoj akademskoj godini	neograničeno	30
Poletan Jugović, Tanja, „Robni tokovi“, Pomorski fakultet, Sveučilište u Rijeci, 2014.	5	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Davor Šakan	
Naziv predmeta	Sredstva pomorskog prometa	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	45+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegija je upoznati studente s razvojem brodova, osnovnim dimenzijama i mjerama broda, konstrukcijskim elementima broda, te tehničko - tehnološkim obilježjima različitih tipova brodova.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti će nakon odslušanog položenog ispita predmeta moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Međunarodni propisi o konstrukciji brodova, povijesni razvoj brodova. Pregrade i pregrađivanje broda, vodonepropusnost, nepropusna vrata. Vrste gradnje brodova, elementi uzdužne i poprečne čvrstoće broda, strukturni elementi broda. Čvrstoća i naprezanje brodske konstrukcije. Smještaj i obilježja prostora za teret, tankova, nastamba posade, zapovjedničkog mosta i strojarnice. Sustavi tereta brodova različitih tehnologija, brodovi za suhi teret, tekući teret, posebne vrste brodova. Brodska oprema za rukovanje teretom. Brodski uređaji i oprema za vez i sidrenje. Podjela kormila, obilježja pojedinih vrsta kormila, brodski vijak. Geometrijski prikaz broda, glavne dimenzije i mjere. Nacrti broda, i brodskih linija, generalni plan brodova različitih tehnologija, podjela brodova prema namjeni, vrsti tereta, vodama u kojima plove, kategorijama plovidbe, materijalu gradnje, prirodi prijevozne službe, brodovi suvremenih tehnologija. Plovidba broda, organizacija rada na brodu. Konstrukcijska i tehnološka obilježja brodova za prijevoz suhih tereta. Konstrukcijska i tehnološka obilježja brodova za prijevoz tekućih tereta. Konstrukcijska i tehnološka obilježja brodova specijalnih namjena.



1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____					
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Aktivno sudjelovanje u nastavi. Prisustvo na najmanje 70% predavanja i vježbi. Izrađeni samostalni zadaci, položen 1. i 2. kolokvij i završni usmeni ispit.							
1.8. Praćenje ⁵ rada studenata							
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1,3	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Samostalan rad	0,2				
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način: • Samostalni zadaci: 10 ocjenskih bodova (minimalno 5 ocjenskih bodova odnosno 50%). • Kontinuirana provjera znanja - 1. Kolokvij: 30 ocjenskih bodova (potrebno ostvariti minimalno 15 ocjenskih bodova odnosno potrebno je ostvariti minimalno 12 točnih odgovora na kolokvij. Kolokvij se odnosi na ishode učenja 1 do 5). • Kontinuirana provjera znanja - 2. Kolokvij: 30 ocjenskih bodova (potrebno ostvariti minimalno 15 ocjenskih bodova odnosno potrebno je ostvariti minimalno 12 točnih odgovora na kolokvij. Kolokvij se odnosi na ishode učenja 6, 7). • Usmeni završni ispit: 30 ocjenskih bodova (minimalno 15 ocjenskih bodova odnosno ostvariti 50%). • Na završnom ispitu provjeravaju se ishodi učenja 1 do 7. UKUPNO: 100 ocjenskih bodova odnosno 100 % Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su: 1. Opiši razvoj sustava dvostruke oplave kroz povijest. 2. Razvrstaj i opiši poprečne elemente gradnje na kojima počiva paluba broda. 3. Obrazloži sidreni sustav broda te navedi i razvrstaj različite vrste sidara. 4. Obrazloži što je to gaz broda te nacrtaj pojas gaza između 8 i 9 metara. 5. Objasni karakteristike linijske plovidbe te navedi koje vrste brodova plove linijskom plovidbom. 6. Objasni i navedi vrste brodova prema vrsti tereta. 7. Nacrtaj i objasni poprečni presjek broda za prijevoz rasutog tereta s pripadajućim konstrukcijom elementima							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (https://moodle.srce.hr) 2. Komadina, P., Brodovi multimodalne prijevozne tehnologije, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001. 3. Komadina, P., Ro-Ro brodovi, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001. 4. Komadina, P., Tankeri, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1994.							

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



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

Knjige

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

Znanstveni radovi

10. Grubišić, N., Dundović, Č., Žuškin, S., A split task solution for quay crane scheduling problem in mid-size container terminals // Tehnički vjesnik = Technical gazette, 23 (2016), 6; 1723-1730
11. Jovanović, F., Rudan, I., Žuškin, S., Sumner, M., Comparative analysis of natural gas imports by pipelines and FSRU terminals // Pomorstvo : scientific journal of maritime research, 33 (2019), 1; 110-116. doi: 10.31217/p.33.1.12
12. Sumner, M., Žuškin, M., Žuškin, S., Hess, M., Coopetitive game fundamentals and concept model representation for LNG transportation industry // Proceedings of the International Association of Maritime Universities (IAMU) Conference 2023 / Sviličić, Boris (ur.). Helsinki: Satakunta University of Applied Sciences (SAMK), 2023. str. 107-112
13. Šakan, D., Žuškin, S., Rudan, I., Brčić, D., Container ship fleet route evaluation and similarity measurement between two shipping line ports // Journal of marine science and engineering, 11 (2023), 2; 1-16. doi: 10.3390/jmse11020400
14. Žuškin, S., Optimizacija rasporeda tereta na kontejnerskim brodovima u funkciji skraćanja prekrcajnoga procesa/ Komadina, Pavao (mentor). Rijeka, Pomorski fakultet u Rijeci, 2015.

Mrežni izvori

15. <https://www.wartsila.com/encyclopedia>
16. <http://struna.ihji.hr/>
17. https://www.pfri.uniri.hr/bopri/IMEC_Proceedings/Rjecnik_Eng_Hrv.pdf

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (https://moodle.srce.hr)	On-line	22
Komadina, P., Brodovi multimodalne prijevozne tehnologije, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.	10	22
Komadina, P., Ro-Ro brodovi, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.	10	22
Komadina, P., Tankeri, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1994.	10	22

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se provodi na Sveučilištu u Rijeci, Pomorskom fakultetu. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Mirjana Borucinsky	
Naziv predmeta	Engleski jezik 1	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta jest osposobiti studente za pisanu i usmenu komunikaciju na engleskome jeziku služeći se terminologijom vezanom uz osnovne pojmove tehnologije i organizacije prometa i prometnih grana.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon učenja student će moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Stručna terminologija i relevantni elementi gramatike (glagolska vremena -prošla, sadašnja, buduća) u odabranim stručnim pisanim i govornim tekstovima o sljedećim izvanjezičnim sadržajima: Teorijske značajke tehnologije i organizacije prometa. Osnove tehnologije pomorskog prometa. Tehnologija prometa na unutarnjim vodnim putovima. Osnove tehnologije cestovnog prometa. Osnove tehnologije željezničkog prometa. Tehnologija zračnog prometa. Kombinirane prometne tehnologije.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☒ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

aktivnost na nastavi, 1. kolokvij, 2. kolokvij, završni ispit

1.8. Praćenje⁶ rada studenata

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
-------------------	-----	---------------------	--	----------------	--	---------------------	--

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



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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 60% stečenih ishoda učenja. Kroz 1. kolokvij vrednuju se ishodi učenja 1, 2, 3, 4, 5 (30%), a kroz drugi ishodi učenja 1,2,3,4 i 5 (30%). Pritom student na svakom kolokviju mora ostvariti minimalno 50% bodova.
- kroz aktivnost u nastavi student može ostvariti maksimalno 10 % bodova.
- na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (1-5), pri čemu student za prolaz mora ostvariti minimalno 50% bodova.

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

1. Definirajte razlike u značenju pojmova: 'traffic', 'transport' i 'transportation'.
2. Uočite i rastumačite prednosti kombiniranih prometnih tehnologija koristeći stručnu terminologiju.
3. Rastumačite odnos među nadređenim i podređenim pojmovima (*modes of transport - air, water, land transport*).
4. Opišite sadašnje, prošle i buduće događaje.
5. Prevedite jednostavnije rečenice s engleskoga na hrvatski, služeći se rječnikom..

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Nastavni materijali u sustavu za e-učenje Merlin.
2. Evans, V., Dooley, J., Buchanan, D. 2013. *Logistics*. Express Publishing.
3. Grussendorf, M. 2009. *English for Logistics*. Oxford: OUP.
4. Luzer, J.; Spinčić, A. 2001. *Gramatička vježbenica za pomorce*. Rijeka: Pomorski fakultet.
5. Skračić, T. 2016. *Fairway. Coursebook for students of Maritime English*. Split: Redak Ltd.

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

/

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Skračić, T. 2016. <i>Fairway. Coursebook for students of Maritime English</i> . Split: Redak Ltd.	5	20
Nastavni materijali dostupni u sustavu za e-učenje Merlin.	-	20
Evans, V., Dooley, J., Buchanan, D. 2013. <i>Logistics</i> . Express Publishing.	5	20
Grussendorf, M. 2009. <i>English for Logistics</i> . Oxford: OUP.	5	20
Luzer, J.; Spinčić, A. 2001. <i>Gramatička vježbenica za pomorce</i> . Rijeka: Pomorski fakultet.	5	20

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Maja Skendžić, mag.cin.	
Naziv predmeta	Tjelesna i zdravstvena kultura 1	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	1
	Broj sati (P+V+S)	0+30+0

1. OPIS PREDMETA*1.1. Ciljevi predmeta*

Ciljevi tjelesne i zdravstvene kulture su: upoznavanje sa zakonitostima biopsihosocijalnih karakteristika čovjeka, stjecanje znanja o čimbenicima koji uzrokuju bolesti i ozljede, usvajanje određenog fonda motoričkih informacija nužnih za sadržajnije korištenje slobodnog vremena, zadovoljenje biopsihosocijalne čovjekove potrebe za kretanjem, izgrađivanje humanih međuljudskih odnosa, povećanje stvaralačke sposobnosti i prilagodbu suvremenim uvjetima života i rada te savladavanjem prikladnih programa osposobiti čovjeka za samostalnu i odgovornu skrb o očuvanju i promicanju osobnog zdravlja, radnih i drugih sposobnosti

*1.2. Uvjeti za upis predmeta**1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet*

Student će nakon polaganja kolegija moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

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

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☐ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☒ terenska nastava

- ☐ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ ostalo _____

1.6. Komentari

Seminarski rad pišu izvanredni studenti.

*Terenska nastava: ukoliko mogućnosti i vremenski uvjeti dozvole



1.7. Obveze studenata

Aktivno prisustvovanje na nastavi i aktivnost na najmanje 70% nastave.

1.8. Praćenje⁷ rada studenata

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Predmet se ne ocjenjuje.

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

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1.

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

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

⁷ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Biserka Drašić Ban Ivan Tudor, mag. educ.	
Naziv predmeta	Matematika 2	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	45+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta Matematika 2 je omogućiti studentima stjecanje osnovnih matematičkih znanja i vještina potrebnih za razumijevanje i rješavanje problema u pomorskoj struci i srodnim tehničkim disciplinama. Poseban naglasak stavlja se na primjenu diferencijalnog i integralnog računa čime se razvijaju analitičke sposobnosti i temelji za daljnje stručno obrazovanje. Kroz praktične primjere studenti će povezivati matematičke metode s izazovima u pomorskom sektoru.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Po završetku ovog kolegija, studenti će moći:

1. Izračunati neodređene integrale primjenom različitih metoda (neposredno integriranje, metoda supstitucije, parcijalna integracija)
2. Izračunati i primijeniti određene integrale i teoreme integralnog računa
3. Koristiti nepravne integrale i numeričke metode integracije
4. Riješiti diferencijalne jednadžbe prvog reda
5. Analizirati domen, limes i neprekidnost funkcija više varijabli.
6. Izračunati parcijalne derivacije funkcija više varijabli te odrediti ekstremne vrijednosti funkcija dvije varijable.
7. Primijeniti diferencijalni i integralni račun u rješavanju praktičnih problema iz inženjerstva, fizike i drugih područja.
8. Razlikovati funkcijske redove od numeričkih redova te primijeniti osnovna pravila za analizu i rad s funkcijskim redovima.

1.4. Sadržaj predmeta

Primitivna funkcija, tablični integrali. Metode integriranja. Određeni integral. Osobine određenog integrala. Newton – Leibnizova formula. Nepravi integral. Redovi. Konvergencija redova s pozitivnim realnim članovima, kriteriji konvergencije. Alternirajući redovi. Redovi potencija. Diferencijalne jednadžbe, homogena, linearna, Bernoullijeva jednadžba. Funkcije više realnih varijabli. Limes funkcije više realnih varijabli. Parcijalne derivacije. Totalni diferencijal. Teorem Schwarz. Ekstremi funkcija više varijabli. Uvjetni ekstremi.



1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____					
1.6. Komentari	-						
1.7. Obveze studenata							
Student je obvezan aktivno prisustvovati na predavanjima i vježbama. Sve kontinuirane provjere znanja i testovi utječu na ocjenu.							
1.8. Praćenje ¹ rada studenata							
Pohađanje nastave	2,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Tijekom nastave provode se dvije provjere znanja na kojima se provjerava 60% ishoda učenja: 1. provjera znanja 30% (1., 2., 7. ishod učenja), 2. provjera znanja 30% (3., 4., 5., 6., 7. i 8. ishod učenja). Provode se dva testa na kojima se provjerava 10% ishoda učenja: 1. test 5% (1. ishod učenja) i 2. test 5% (3. ishod učenja), dok se na završnom ispitu provjerava preostalih 30% (teorijski dio, 2., 5., 7. i 8. ishod učenja). Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su: 1) Izračunaj: a) $\int \frac{4x+2}{x^2+x+1} dx$ (1. ishod učenja) 2) Izračunajte volumen rotacijskog tijela koje nastaje rotacijom oko osi x površine omeđene krivuljom $y = -x^2 + 2$ i pravcem $y = x$ u prvom kvadrantu, oko osi x. Nacrtajte. (2. ishod učenja) 3) Izračunaj integral $\int_2^4 \frac{\sqrt{1+2x}}{e^x-1} dx$ primjenom trapezne i Simpsonove formule (n=8, 5 decimala). (4. ishod učenja) (3. ishod učenja) 4) Riješite diferencijalnu jednadžbu (4. ishod učenja) 5) Odredi domenu funkcije dviju varijabli (5. ishod učenja) 6) Odredi ekstreme funkcije dviju varijabli (6. ishod učenja) 7) Trup broda ima polukružni poprečni presjek s radijusom R=5m. Duljina broda je L=10m, a trup je potopljen do visine h=3m. Izračunajte volumen potopljenog dijela trupa. (7. ishod učenja) 8) Zadan je red							

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



$$F(x) = \sum_{n=0}^{\infty} x^n.$$

Odredite interval konvergencije funkcijskog reda te ako $x=0.5$, izračunajte približnu vrijednost $F(x)$ koristeći sumu beskonačnog geometrijskog reda. (8. ishod učenja)

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
R. Dobrosavljević, Ž. Glavan, I. Kitarović, Matematika II, Pomorski fakultet u Rijeci, 1993., Rijeka	8	60
B. P. Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz matematičke analize: za tehničke fakultete, Tehnička knjiga, 2003., Zagreb	8	60

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Biserka Draščić Ban	
Naziv predmeta	Statistika	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Temeljni cilj kolegija je osposobiti studenta za primjenu statističkih metoda radi utvrđivanja zakonitosti promatranih pojava u prometu.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Nema		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Nakon položenog ispita student će moći:		
2. Prepoznati pojam i zadatak statistike te uočiti faze statističkog rada		
3. Prepoznati i analizirati pojedine vrste statističkih nizova i njihova obilježja		
4. Objasniti pojmove slučajne varijable i razdiobe vjerojatnosti		
5. Razlikovati teorijske razdiobe te povezati teorijske i empirijske razdiobe		
6. Opisati metodu uzoraka te metodama procjene i metodama testiranja hipoteza prosuditi o statističkoj masi na temelju izabranog uzorka		
7. Prepoznati postupak testiranja podudarnosti empirijske s teorijskom razdiobom		
8. Interpretirati pojmove korelacije i regresije		
1.4. Sadržaj predmeta		
Pojam, zadaci i predmet statistike. Grafičko prikazivanje atributivnih i geografskih nizova. Relativni brojevi. Analiza numeričkih nizova. Slučajna varijabla. Teorijske razdiobe. Hi-kvadrat test. Metoda uzoraka. Analiza vremenskih nizova. Korelacija i regresija.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
Redovito pohađanje nastave i rješavanje zadataka zadanih za rad kod kuće		



1.8. Praćenje⁹ rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi (zadaje)	0.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja:
 - 1. domaća zadaća - ishodi učenja 1-2 (3%)
 - 1. kolokvij – ishodi učenja 1-2 (20%),
 - 2. domaća zadaća - ishodi učenja 2-6 (4%)
 - 2. kolokvij – ishodi učenja 2-6 (20%)
 - 3. domaća zadaća - ishodi učenja 7-8 (3%)
 - 3. kolokvij – ishodi učenja 7-8 (20%)
- student za pristupiti završnom ispitu mora ostvariti minimalno 35 od 70 bodova.
- na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja 1-8
- student za prolaz na završnom ispitu mora ostvariti minimalno 15 od 30 bodova, tj 50% bodova.
- Pohađanje nastave je obavezno, te će se provoditi kontrola prisustva
- Student može izostati najviše 30% s nastave

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

ZADACI:

- 1) (ishod 2) U periodu od 2010. do 2017. godine bilježen je broj opažanja jedne masovne pojave i dobiveni su sljedeći podaci:

Godina	Y	
2010	5565	
2011	5334	
2012	4734	
2013	4690	
2014	4497	
2015	4356	
2016	4172	
2017	3359	

- a) Odredite prosječnu ordinatu?

⁹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



b) Odredite jednadžbu linearnog trenda s ishodištem u sredini vremenskog razdoblja i na temelju nje odredite vrijednost masovne pojave u 2012. godini.

- 2) (ishod 5) Statističko obilježje X ima aritmetičku sredinu 9,72 i standardnu devijaciju 1,4. Na uzorku od 36 statističkih jedinica dobivena je aritmetička sredina 8,93. Je li razlika u aritmetičkim sredinama statistički značajna s rizikom od 5%?

PITANJA NA USMENOM:

- (ishod 2) Navedi primjer za atributivni, numerički i vremenski niz (trenutačni i intervalni) te za svaki niz navesti što se od statističkih pokazatelja može izračunati.
- (ishod 3 i 4) Koliko iznosi vjerojatnost sigurnog, a koliko nemogućeg događaja? Navesti nekoliko kontinuiranih teorijskih razdioba i nekoliko diskretnih te za svaku napisati funkciju razdiobe ili funkciju vjerojatnosti.
- (ishod 6) Na koji način (s kojim statističkim testom) se ispituje slaganje neke empirijske razdiobe sa određenom teorijskom? Opisati postupak i navesti preduvjete za taj test.
- (ishod 7) Objasniti značenje korelacije i značenje regresije, odnosno što se može pokazati i zaključiti sa koeficijentom korelacije (i u kojim se granicama kreće) a što se može zaključiti na temelju koeficijenta determinacije (i navesti interval).

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Z. Zenzerović, Statistički priručnik, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2004.
- I. Šošić-V.Serdar, Uvod u statistiku, Školska knjiga, Zagreb, 2002.

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

- Z. Zenzerović, Statističke metode u tehnologiji prometa, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj, Rijeka, 1988.
- T. Pogány-Z. Zenzerović, Statističke tablice s uputama za primjenu, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 1991.
- J. Čaval, Statističke metode u privrednim i društvenim istraživanjima, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 1981.
- I.Šošić, Zbirka zadataka iz statistike, Mikrorad, Ekonomski fakultet, Zagreb, 1998.
- Bonato, Jasminka; Drašić Ban, Biserka; Kraš, Antun, Statistical Methods in Theory of Technical Systems, Pomorski zbornik, Spec. edition (2020), 3; 373-379
- Šakan, Davor; Kos, Serđo; Drašić Ban, Biserka; Brčić, David On Linear and Circular Approach to GPS Data Processing: Analyses of the Horizontal Positioning Deviations Based on the Adriatic Region IGS Observables, Data, 6 (2021), 2; 9, 17 doi:10.3390/data6020009
- J. Bonato, B. Drašić Ban, Application of the Polynomial Function in the Analysis of Statistical Indicators of Risk and Safety in Shipping, Scientific Journal of Maritime Research 37 (2023) 16-22
- Jasminka, Bonato; Biserka, Drašić Ban; Ivan, Tudor; Linear Trend Model in the Analysis of Ship Losses and Navigation Safety. Pomorski zbornik, Vol. Special Edition No.5 (2024), 117-123

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov

Broj primjeraka

Broj studenata



Z. Zenzerović, Statistički priručnik, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka,	9	80
I. Šošić-V.Serdar, Uvod u statistiku, Školska knjiga, Zagreb, 2002.	5	80
1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.		



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Marko Gulić	
Naziv predmeta	Programiranje	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Predmet pruža temeljno razumijevanje pristupa, koncepata i tehnika programiranja, s posebnim naglaskom na modularnu konstrukciju programa. Kroz predmet se obrađuju teme vezane uz razvoj algoritama, upotrebu programskih jezika u pisanju jednostavnog koda, te identificiranje i ispravljanje programskih pogrešaka. Studenti će također biti upoznati s često korištenim algoritmima i tehnikama programiranja koristeći određeni programski jezik.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

-

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Osnove programskog jezika (varijable i dodjela, ulaz i izlaz, tipovi podataka i izrazi, traženje grešaka u napisanom programu). Naredbe za kontrolu tijeka izvođenja programa (naredba IF-ELSE, ugniježđena IF naredba, proširena IF-ELSE naredba korištenjem ELSE IF bloka, naredba SWITCH. Petlje WHILE, DO-WHILE i FOR). Polja (array). Strukture. Znakovni niz (string). Funkcije. Datoteke.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☒ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo _____ |

1.6. Komentari

Nastava se izvodi kombinirajući rad u učionici te individualni rad u računalnom laboratoriju. Studenti će kod upisa predmeta biti upućeni na korištenje sustava za udaljeno učenje. U izvedbenom planu objavit će se detaljan raspored nastave s predavanjima i vježbama.

1.7. Obveze studenata

- Redovito pohađati nastavu (predavanja i vježbe) te pristupiti kratkim testovima na početku svake vježbe
- Pristupiti 1. i 2. međuispitu
- Pristupiti završnom (usmenom) ispitu ako su zadovoljeni kriteriji za pristupanje istom.



1.8. Praćenje¹⁰ rada studenata

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1. međuispit – ishodi učenja 1-4 (30%), 2. međuispit – ishodi učenja 1-7 (30%), blic testovi na vježbama – ishodi učenja 1-7 (10%); pritom student na svakom međuispitu mora realizirati minimalno 50% bodova
- na završnom (usmenom) dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (1, 3-7) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.

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

1. Osmislite i u programskom jeziku napišite osnovne dijelove algoritma za izračunavanje površine kvadrata
2. Prepoznajte pogreške unutar upisanog algoritma za izračunavanje površine kvadrata te ih otklonite
3. Osmislite i u programskom jeziku napišite algoritam koji ispituje da li je upisani broj pozitivan, negativan ili jednak nuli
4. Opišite slučaj korištenja DO-WHILE petlje na odgovarajućem primjeru algoritma
5. Osmislite i napišite program u kojem se unosi 20 brojeva te se na ekran ispisuju svi brojevi koji su veći od aritmetičke sredine tih brojeva
6. Osmislite i napišite funkciju za izračunavanje faktoriijela zadanog broja koji se šalje iz glavnog programa
7. Osmislite i napišite program koji sprema podatke o studentima (ime, prezime, JBMAG i prosjek_studiranja) unutar zadane strukture. Nadalje, program treba ispisati podatke samo onih studenata čiji je prosjek studiranja manji od 2.5

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Julijan Šribar, Boris Motik: Demistificirani C++	2	50
Nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e-učenje - Merlin	-	50

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

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



Sveučilište u Rijeci • University of Rijeka

Trg braće Mažuranića 10 • 51 000 Rijeka • Croatia

T: (051) 406-500 • F: (051) 216-671; 216-091

W: www.uniri.hr • E: ured@uniri.hr

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Na kraju semestra provodi se anonimna evaluacija kvalitete održane nastave od strane studenata. Također godišnje se provodi i analiza uspješnosti studenata na predmetu (postotak studenata koji su položili predmet i prosjek njihovih ocjena).



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Goran Vizentin	
Naziv predmeta	Tehnička mehanika	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Usvajanje teorijskih znanja koja su temelj za rješavanje problema iz područja statike krutih i čvrstih tijela, kinematike i dinamike krutih tijela.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog ispita student će moći:

1. Interpretirati aksiome statike i osnovne zakone mehanike.
2. Primijeniti zakone mehanike na rješavanje problema određivanja reakcija veza krutog tijela kod glatke i realne podloge.
3. Primijeniti zakone mehanike na dimenzioniranje opterećene čvrste grede.
4. Analizirati čvrstoću opterećenog grednog nosača.
5. Primijeniti zakone mehanike na rješavanje problema gibanja točke.
6. Analizirati gibanje materijalne točke.

1.4. Sadržaj predmeta

Ravninski sustav kolinearnih, konkurentnih, paralelnih i proizvoljnih sila. Određivanje rezultante i uvjeti ravnoteže. Moment sile za točku. Momentno pravilo. Spreg sila i njegova svojstva. Rastavljanje sile na tri komponente. Trenje klizanja i trenje kotrljanja. Težište linija, površina i tijela. Pappus-Guldinovi teoremi. Nosači. Rešetkasti nosači. Gredni nosači.

Naprezanje, normalno i tangencijalno. Ovisnost naprezanja i deformacija. Dopušteno naprezanje, koeficijent sigurnosti. Aksijalno opterećenje, naprezanja i deformacije. Uvijanje, naprezanja i deformacije. Ravno čisto savijanje, naprezanja i deformacije. Dimenzioniranje nosača prema kriteriju čvrstoće i krutosti.

Koordinatni sustavi i položaj tijela u njemu. Pojam gibanja. Stupnjevi slobode gibanja. Kinematika materijalne točke (čestice): pravocrtno i krivocrtno gibanje te posebni slučajevi. Dinamika materijalne čestice: inercija, inercijska sila, D'Alembertov princip, impuls sile, količina gibanja. Rad, energija i snaga.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☒ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____
1.6. Komentari	-	

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave (min. 70%), pristupanje kolokvijima, pristupanje završnom ispitu.



1.8. Praćenje¹¹ rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi	0.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0.5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja
 - 1. kolokvij - ishodi učenja 1-2 (25%),
 - 2. kolokvij - ishodi učenja 3-4 (25%),
 - kratki testovi - ishodi učenja 1-6 (20%),
- na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (5-6) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.

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

1. Uravnotežiti djelujući sustav sila na tijelo.
2. Odrediti reakcije veza grednog nosača, te raspodjelu sila i momenata savijanja.
3. Dimenzionirati poprečni presjek nosača opterećenog aksijalnom silom, momentom savijanja ili uvijanja.
4. Usporediti stvarno naprezanje ili deformaciju opterećenog tijela s dopuštenim.
5. Odrediti uvjete ravnoteže za kruto tijelo u gibanju ravninom.
6. Usporediti gibanje više tijela na osnovu zadanog kriterija.

6.1. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

Brnić, J.: Mehanika i elementi konstrukcija, Školska knjiga, Zagreb, 1996.

Jecić, S.: Kinematika i dinamika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1995.

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

Brnić, J.: Statika, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2004.

J. Brnić, G. Turkalj: Nauka o čvrstoći I, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2004.

Žigulić, R., Braut, S.: Kinematika, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2012.

Krpan, M., Butković, M., Žigulić, R., Braut, S., Franulović, A.: Dinamika, Sveučilište u Rijeci, Tehnički fakultet, Rijeka, 2001.

6.3. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Brnić, J.: Mehanika i elementi konstrukcija, Školska knjiga, Zagreb, 1996.	5	55
Jecić, S.: Kinematika i dinamika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1995.	5	55

6.4. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.

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



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Ines Kolanović	
Naziv predmeta	Pomorski sustav	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+0+15

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovog predmeta je da studenti identificiraju, razumiju i povežu osnovne značajke sustava pomorskog gospodarstva i pomorskog sustava primjenom sustavnog pristupa u analizi pomorskih djelatnosti koje čine ove sustave. Također, cilj je da student identificira i valorizira aktivnosti Republike Hrvatske i Europske unije u funkciji održivog razvoja pomorskog sustava.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Pojmovna objašnjenja:

Pojam i vrste sustava. Sustavni pristup i načela sustavnog pristupa. Djelatnosti pomorskog sustava. Gospodarstvene i negospodarstvene djelatnosti pomorskog sustava. Mjesto i uloga djelatnosti pomorskog sustava u gospodarskom i prometnom sustavu RH i EU. Održivost pomorskog sustava.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☒ seminari i radionice
- ☐ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
- ☐ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Studenti su obvezni: prisustvovati nastavi, položiti 2 kolokvija (kontinuirana provjera znanja), izraditi i izložiti seminarski rad (samostalni zadatak) i položiti završni ispit. Student mora biti prisutan na nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predavanja i seminara.



1.8. Praćenje¹² rada studenata

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Postupak:

- Konačna ocjena na predmetu je zbroj bodova koje je student ostvario tijekom nastave (70% ocjene) i bodova ostvarenih na završnom ispitu (30% ocjene) prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci.
- Kontinuirana provjera znanja:
 - 1. kolokvij - 25%; ishod učenja: 1 do 5
 - 2. kolokvij – 25%; ishod učenja: 4 i 5
 - Seminarski rad – 20%; ishod učenja: 1 do 5
- Završni ispit: 30%; ishod učenja: 1 do 5
- Na kolokviju je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.
- Na seminarskom radu je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.
- Na završnom ispitu je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.

Primjeri vrednovanja ishoda učenja:

1. Definiraj pojmove: pomorstvo, sustav, pomorski sustav, pomorsko gospodarstvo (I1)
2. Na konkretnom primjeru primjeni načela sustavnog pristupa (I2)
3. Objasni odnos odabranog podsustava pomorskog sustava s pomorskim i gopsodarskim sustavom u RH (I3)
4. Analiziraj tehničku i tehnološku razinu sustava morske luke kao podsustava pomorskog sustava (I4)
5. Analiziraj aktivnosti EU s ciljem održivog razvoja morskih luka (I5)

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

1. Kožić, Zlatka; Kolanović, Ines; Poletan Jugović, Tanja: Post-Covid European recovery plans in the context of sustainable development of maritime transport and seaports in the European Union and the Republic of Croatia // Proceedings of the 10th International Conference on Maritime Transport. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politècnica, 2024.
2. Žanić Mikuličić, Jelena; Kolanović, Ines; Jugović, Alen; Brnos, Dalibor: Evaluation of Service Quality in Passenger Transport with a Focus on Liner Maritime Passenger Transport - A Systematic Review // Sustainability, 16 (2024), 3; 1125, 15.
3. Kolanović, Ines; Čišić, Dragan; Jugović, Alen; Smojver, Željko: Climate-Friendly Transport - Analysing Structural Relationships // Scientific Journal of Gdynia Maritime University, (2022), 121; 7-19.
4. Dundović, Č., Poletan-Jugović, T., Jugović, A., Hess, S.: Integracija i koordinacija lučkog i prometnog sustava Republike Hrvatske, Znanstvena monografija, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2006.
5. Assessment of the Potential of Maritime and Inland Ports and Inland Waterways and of Related Policy Measures, Including Industrial Policy Measures, Final report, European Commission, Directorate-General for Mobility and Transport, European Union, 2020. (izabrana poglavlja)
6. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS on a new

¹² **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



approach for a sustainable blue economy in the EU Transforming the EU's Blue Economy for a Sustainable Future, COM/2021/240 final

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Nastavni materijal objavljen na Merlinu	neograničeno	20
Pomorski sustav i pomorska politika	16	20

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se kontinuirano prati sukladno zahtjevima norme ISO 9001 i u skladu s Europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Krajem semestra provodi se vrednovanje nastavnika i suradnika od strane studenata, u skladu s Priručnikom za kvalitetu studiranja na Sveučilištu u Rijeci.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Mirjana Borucinsky	
Naziv predmeta	Engleski jezik 2	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15+30+0

1. OPIS PREDMETA*1.1. Ciljevi predmeta*

Cilj predmeta jest osposobiti studente za pisanu i usmenu komunikaciju na engleskome jeziku služeći se osnovnom terminologijom vezanom uz vrste, dijelove i dimenzije broda.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Položen kolegij Engleski jezik 1.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon učenja student će moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Stručna terminologija i relevantni elementi gramatike (modalni glagoli, pasiv, pogodbene rečenice) u odabranim stručnim pisanim i govornim tekstovima o sljedećim izvanjezičnim sadržajima: vrste pomorskih brodova, osnovni pojmovi brodske konstrukcije, dijelovi broda, dimenzije broda, matematički simboli i čitanje formula.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☐ terenska nastava

- ☐ samostalni zadaci
☒ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ ostalo _____

*1.6. Komentari**1.7. Obveze studenata*

aktivnost na nastavi, 1. kolokvij, 2. kolokvij, završni ispit

1.8. Praćenje¹³ rada studenata

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
-------------------	-----	---------------------	--	----------------	--	---------------------	--

¹³ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- Kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 60% stečenih ishoda učenja. Kroz 1. kolokvij vrednuju se ishodi učenja 1, 2 (30%), a kroz drugi ishodi učenja 3, 4, 5 (30%). Pritom student na svakom kolokviu mora ostvariti minimalno 50% bodova.
- Kroz aktivnost na nastavi student može ostvariti maksimalno 10 % bodova
- Na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (1-5), pri čemu student za prolaz mora ostvariti minimalno 50% bodova.

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

1. Na temelju pročitanog teksta, odgovorite na sljedeće pitanje: *Koje su glavne karakteristike brodova za prijevoz rasutog tereta?*
2. Koristeći modalne glagole oblikujte upute, naredbe i molbe.
3. Preoblikujte aktivne iskaze u pasivne.
4. Iskažite realne i moguće događaje koristeći se pogodbenim rečenicama.
5. Prevedite rečenice s engleskoga na hrvatski, služeći se rječnikom.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Nastavni materijali dostupni u sustavu za e-učenje Merlin.
2. Capt. Sheppard, T. S., Evans, V., Dooley, J. 2013. *Merchant Navy*. Express Publishing.
3. Luzer, J.; Spinčić, A. 2001. *Gramatička vježbenica za pomorce*. Rijeka: Pomorski fakultet.
4. Van Kluijven, P. C. 2003. *The International Maritime Language Programme*. Alkmaar: Alk & Heijnen Publishers, pp. 62-97.
5. MarEng - <https://blogit.utu.fi/mareng/mareng/>.

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Nastavni materijali dostupni u sustavu za e-učenje Merlin.	-	20
Capt. Sheppard, T. S., Evans, V., Dooley, J. 2013. <i>Merchant Navy</i> . Express Publishing	5	20
Luzer, J.; Spinčić, A. 2001. <i>Gramatička vježbenica za pomorce</i> . Rijeka: Pomorski fakultet.	5	20
Van Kluijven, P. C. 2003. <i>The International Maritime Language Programme</i> . Alkmaar: Alk & Heijnen Publishers, pp. 62-97.	5	20
MarEng	-	20

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Maja Skendžić, mag.cin.	
Naziv predmeta	Tjelesna i zdravstvena kultura 2	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	1
	Broj sati (P+V+S)	0+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Ciljevi tjelesne i zdravstvene kulture su: upoznavanje sa zakonitostima biopsihosocijalnih karakteristika čovjeka, stjecanje znanja o čimbenicima koji uzrokuju bolesti i ozljede, usvajanje određenog fonda motoričkih informacija nužnih za sadržajnije korištenje slobodnog vremena, zadovoljenje biopsihosocijalne čovjekove potrebe za kretanjem, izgrađivanje humanih međuljudskih odnosa, povećanje stvaralačke sposobnosti i prilagodbu suvremenim uvjetima života i rada te savladavanjem prikladnih programa osposobiti čovjeka za samostalnu i odgovornu skrb o očuvanju i promicanju osobnog zdravlja, radnih i drugih sposobnosti.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon polaganja kolegija moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

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

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☐ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☒ terenska nastava

- ☐ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ ostalo _____

1.6. Komentari

Seminarski rad pišu izvanredni studenti.

*Terenska nastava: ukoliko mogućnosti i vremenski uvjeti dozvole



1.7. Obveze studenata

Aktivno prisustvovanje na nastavi i aktivnost na najmanje 70% nastave.

1.8. Praćenje¹⁴ rada studenata

Pohađanje nastave	0.5	Aktivnost u nastavi	0.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Predmet se ne ocjenjuje.

Uvjet za pohađanje i polaganje predmeta je položen predmet Tjelesna i zdravstvena kultura 1.

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

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

4.

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

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

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



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Svjetlana Hess	
Naziv predmeta	Kvantitativne metode u prometu	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	45+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Osnovni cilj predmeta je osposobiti studenta za primjenu izabranih kvantitativnih metoda u prometa, kroz usvajanje tehnika i dobivanje rješenja (i s pomoću računalnog programa) te obuhvatne analize rezultata koja će rezultirati primjenom u realnom prometnom procesu kao osnova za optimalno i efikasno odlučivanje.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon položenog kolegija moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Teorijske postavke odabranih kvantitativnih metoda u prometu. Problem max, min i problem sa mješovitim ograničenjima (grafička metoda i simpleks metoda). Metoda sjeverozapadnog kuta, metoda minimalnih troškova, Vogelova metoda. Metoda "skakanja s kamena na kamen". Raspoređivanje zadataka u transportu, mađarska metoda. Naglasak je na tehnikama rješavanja (i uz računalnu potporu) i primjerima primjene odabranih optimizacijskih kvantitativnih metoda na konkretnim praktičnim problemima u tehnologiji prometa, tamo gdje je potrebna kvantifikacija i optimizacija prometne usluge.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☐ samostalni zadaci
- ☒ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Prisustvovanje na nastavi min 70% sati, tri kolokvija tijekom nastave i završni ispit.

**1.8. Praćenje¹⁵ rada studenata**

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu**Postupak vrednovanja:**

Tijekom nastave se putem tri kolokvija provjerava usvajanje tehnike izračuna zadataka iz odabranih kvantitativnih metoda čime se može ostvariti max 70% ocjenskih bodova (ishodi učenja: 3., 4. i 5.), te 30% ocjenskih bodova na završnom ispitu (ishodi učenja: 1., 2. i 6.). Na završnom ispitu se provjerava cjelovitost teoretskog znanja te razumijevanje specifičnih znanja iz područja kvantitativnih metoda i njihove primjene na konkretnim slučajevima u prometu i logistici. Student treba ostvariti minimalno 35% ocjenskih bodova za pisanje završnog ispita, a za prolaz na završnom ispitu treba realizirati minimalno 50% tog ispita.

Primjeri vrednovanja za pojedini ishod učenja:

1. napiši teorijske postavke za jednu od kvantitativnih metoda koja je primjenjiva u tehnologiji prometa
2. identificirajte neki proizvoljni problem u prometu uz određivanje odgovarajućeg kriterija
3. postavite jedan praktični problem, opišite način kako ćete prikupiti podatke, postavite model te utvrdite odgovarajuću metodu rješavanja i pronalaženja optimalnog rješenja
4. riješite postavljeni problem primjenom odgovarajuće kvantitativne metode te potom koristite računalni program za provjeru rješenja
5. interpretirajte dobiveno rješenje i provedite analizu ograničenja
6. osmislite primjer iz prakse i navedite s kojom metodom biste ga riješili.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Brajdić, I., Matematički modeli i metode poslovnog odlučivanja, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, 2013.

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

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e-učenje – Merlin (https://moodle.srce.hr)	web	20
Brajdić, I., Matematički modeli i metode poslovnog odlučivanja, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, 2013.	5	20

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za

¹⁵ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Sveučilište u Rijeci • University of Rijeka

Trg braće Mažuranića 10 • 51 000 Rijeka • Croatia

T: (051) 406-500 • F: (051) 216-671; 216-091

W: www.uniri.hr • E: ured@uniri.hr

osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Neven Grubišić	
Naziv predmeta	Prometno inženjerstvo i mikrosimulacije	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	45+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Svrha predmeta je stjecanje znanja o metodama i inženjerskim tehnikama koje koristi prometni inženjer u rješavanju operativnih problema u prometu, proračunima i analitici prometnog toka te znanja o korištenju mikro-simulacijskih alata u prometnom inženjerstvu.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon polaganja kolegija moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Parametri prometnog toka: protok vozila, gustoća, brzina, interval slijeda, razmak. Vrste i struktura prometnog toka, homogenost i ravnomjernost toka. Relacije između parametara prometnog toka. Volumen prometa, prikupljanje podataka, uzorkovanje mjerenje i brojanje prometa. Kapacitet prometnice, v/c koeficijent, razina uslužnosti. Problematika presijecanja prometnih tokova, upravljanje tokovima. Signalni uređaji, programiranje vremenskih intervala i faza, upravljanje signalizacijom.

Definicija i svrha mikro-simulacija u prometu. Struktura i obilježja VISSIM simulatora. Kategorije i fizikalno-tehnički atributi vozila, oblici reakcija u prometu. Geometrija linkova i konektora, dizajniranje dinamike kretanja prometnih entiteta, raspodjela prometnih opterećenja po prometnim pravcima i kategorijama. Kontrola i upravljanje kretanjima na raskrižjima: konfliktna područja, prometni prioriteti i sigurnosni razmaci. Postavljanje i podešavanje signalnih kontrolera. Izlazne varijable i podaci. Postavljanje zona mjerenja i detektora. Prikaz rezultata simulacije. Konfiguracija simulatora i vremenskih intervala.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
- ☒ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo



1.6. Komentari		Predavanja i vježbe se izvode u specijaliziranoj učionici na računalnom programu za mikro-simulacije u prometu.					
1.7. Obveze studenata							
Studenti su dužni redovito pohađati nastavu i aktivno sudjelovati u izradi oglednih primjera na računalnim vježbama. Uvjet za izlazak na završni ispit je minimum nastavnih bodova prema Pravilniku o studiranju.							
1.8. Praćenje ¹⁶ rada studenata							
Pohađanje nastave	2,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
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>Aktivnosti u nastavi</i> Tematski kontrolni testovi provjere razumijevanja gradiva, boduje se redovitost rješavanja. Ishodi učenja 1-7: 10 bodova. <i>Kontinuirana provjera znanja</i> Zadaci 1-3: Simulacije neprekidnog prometnog toka, boduju se kvaliteta izvedbe i dobiveni rezultati. Ishodi učenja 1-3: 25 bodova. Zadaci 4-7: Simulacije prekidnog prometnog toka, boduju se kvaliteta izvedbe i dobiveni rezultati. Ishodi učenja 4-7: 35 bodova. Zadatke je potrebno riješiti s minimalno 70% uspješnosti (uvjet za izlazak na završni ispit). Iz nastavnih aktivnosti potrebno je ostvariti minimalno 50% raspoloživih bodova. Na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz mora ostvariti minimalno 50% uspješnosti. Primjeri vrednovanja po pojedinom ishodu učenja: 1) Napraviti F-D dijagram i označiti koordinate točke koja predstavlja kapacitet prometnice (I1). 2) Izračunati duljinu prijeđenog puta za vrijeme opažanja i reakcije, prijeđeni put kočenja te put sigurnog zaustavljanja prema zadanim ulaznim parametrima (I2). 3) Odrediti razinu uslužnosti za dionicu brze ceste za najopterećeniji 15-minutni interval unutar vršnog sata na temelju zadanih prometnih uvjeta, koristeći HCM metodologiju (I3). 4) Konstruirati geometriju raskrižja, te urediti pravila kretanja kroz konfliktne točke, za odabrani način upravljanja koristeći simulacijski alat (I4). 5) Izračunati propusnu moć nesignalnog raskrižja prema skici i zadanim ulaznim parametrima, koristeći računalni predložak (I5). 6) Dizajnirati signalni plan za četverokrako raskrižje prema pravilima kretanja i vremenskim profilima raspodjele prometnog opterećenja (I6). 7) Koristeći simulacijski alat testirati 2 slučaja upravljanja raskrižjem i kroz izvještajne liste prikazati rezultate veličina kojima se određuju performanse raskrižja (I7).							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							

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



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

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

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Teodorović, D., Janić, M.: Transportation Engineering: Theory, Practice and Modeling, 2nd edition, Butterworth-Heinemann, 2022.	5	30
Šraml, M., Jovanović, G.: Mikrosimulacije u prometu (radni udžbenik s primjenom VISSIM-a), Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo, Maribor, 2014.	neograničeno	30
Grubišić, N.: Prometno inženjerstvo i mikrosimulacije – recenzirani nastavni materijali, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, 2023.	neograničeno	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Ines Kolanović	
Naziv predmeta	Tehnologija luka i terminala	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	45+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovog kolegija je da studenti nakon odslušanog kolegija mogu identificirati, analizirati i interpretirati tehničko-tehnološke značajke luka i terminala te razlikovati prometno-tehnološke procese na lučkim terminalima.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Pojmovna objašnjenja: tehnologija prometa, tehnologija luka i terminala, prometno-tehnološki proces. Utjecaj tehnoloških promjena u brodarstvu na razvitak luka i terminala. Lučka infrastruktura i suprastruktura. Planiranje i projektiranje luka i terminala. Lučko-pomorski objekti. Lučka skladišta. Luke posebne namjene. Riječne luke. Vrste terminala. Metodologija procjene kapaciteta lučkih terminala. Tehnološki procesi na lučkim terminalima. Specijalizirani terminali.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☒ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
- ☐ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Studenti su obvezni: prisustvovati nastavi, položiti 2 kolokvija (kontinuirana provjera znanja), izraditi i izložiti samostalni zadatak i položiti završni ispit. Student mora biti prisutan na nastavi minimalno 70% od ukupnog broja sati predavanja i seminara.

1.8. Praćenje¹⁷ rada studenata

Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
-------------------	---	---------------------	--	----------------	--	---------------------	--

¹⁷ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Pismeni ispit	0,9	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	0,6
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Postupak:

- Konačna ocjena na predmetu je zbroj bodova koje je student ostvario tijekom nastave (70% ocjene) i bodova ostvarenih na završnom ispitu (30% ocjene) prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci.

Kontinuirana provjera znanja:

- 1. kolokvij - 25%; ishod učenja: 1 do 4
- 2. kolokvij – 25%; ishod učenja: 5 i 6
- Seminarski rad – 20%; ishod učenja: 1 do 6
- Završni ispit: 30%; ishod učenja: 1 do 6
- Na kolokviju je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.
- Na samostalnom zadatku je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.
- Na završnom ispitu je potrebno ostvariti minimum 50% bodova.

Primjeri vrednovanja ishoda učenja:

6. Definirajte pojmove: tehnologija prometa, tehnologija luka i terminala, prometno-tehnološki proces (I1)
7. Prikažite i komentirajte odnos lučkog, prometnog i gospodarskog sustava na primjeru RH (I2)
8. Na konkretnom primjeru izdvojite temeljna obilježja lučko-pomorskih objekata (I3)
9. Grupirajte lučka skladišta prema različitim kriterijima (I4)
10. Objedinite tehničko-tehnološke značajke kontejnerskog terminala na primjeru Luke Rijeka (I5)
11. Objasni tehnološki proces prekrcanja i skladištenja na RO-RO terminalu (I6)

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

7. Paulić, Mateja; Kolanović, Ines; Borucinsky, Mirjana: Logistics Processes and Port Operations in RO-RO terminals // Naše more 2021.Conference Proceedings / Mišković, Darijo; Hasanspahić, Nermin (ur.). Dubrovnik: Sveučilište u Dubrovniku, 2021. str. 254-262.
8. Dundović, Č., Poletan-Jugović, T., Jugović, A., Hess, S.: Integracija i koordinacija lučkog i prometnog sustava Republike Hrvatske, Znanstvena monografija, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2006.
2. Notteboom, T., Pallis, A., Rodrigue, J. R.: Port Economics, Management and Policy, New York, Routledge, 2021. (poglavlja: Port Terminals, Port Planning and Development)

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Nastavni materijal na Merlinu	neograničeno	15
Lučki terminali	16	15
Tehnologija i organizacija luka	16	15

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se kontinuirano prati sukladno zahtjevima norme ISO 9001 i u skladu s Europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Krajem semestra provodi se vrednovanje nastavnika i suradnika od strane studenata, u skladu s Priručnikom za kvalitetu studiranja na Sveučilištu u Rijeci.



Sveučilište u Rijeci • University of Rijeka

Trg braće Mažuranića 10 • 51 000 Rijeka • Croatia

T: (051) 406-500 • F: (051) 216-671; 216-091

W: www.uniri.hr • E: ured@uniri.hr



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Tanja Poletan Jugović Dr. sc. Siniša Vilke	
Naziv predmeta	Tereti u prometu	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	2	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+0+15

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Definiranje relevantnih pojmova i pojava oblika proizvoda, roba i tereta u prometu. Razumijevanje uloge i značenja poznavanja prirode materijala i tereta u prometu. Upoznavanje prirode materijala i tereta u prometu kao bitne pretpostavke za organizaciju prijevoza i transportnih manipulacija. Upoznavanje osnovnih i specifičnih klasifikacija, podjela i kategorizacija tereta. Analiza osnovnih svojstava tereta i načina ispitivanja kvalitete svojstava tereta. Definiranje specifičnosti i pravila prijevoza, prekrcanja, pretovara, skladištenja, ambalažiranja, pakiranja i signiranja pojedinih vrsta tereta (tekući tereti, rasuti tereti, generalni tereti, opasni tereti, vangabaritni tereti...) s obzirom na različite vidove prijevoza (cestovni, željeznički, pomorski, zračni...).

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Klasificirati osnovne i specifične vrste tereta/roba prema različitim kriterijima (npr. svojstva, vrsta transporta, stupanj obrade, i sl.) .
2. Navesti i objasniti međunarodne trgovinske klasifikacije roba u kontekstu prometa i trgovine.
3. Analizirati i interpretirati koncepciju kvalitete tereta/roba u kontekstu prijevoza, transporta i skladištenja.
4. Razumjeti i protumačiti temeljna svojstva i karakteristike tereta/roba relevantna za prometnu logistiku.
5. Interpretirati i raščlaniti specifična svojstva i karakteristike pojedinih vrsta tereta (npr. tekućih, rasutih, generalnih, opasnih i dr. vrsta tereta).
6. Protumačiti metode i postupke ispitivanja svojstava pojedinih vrsta tereta/roba.
7. Objasniti i razlikovati sustave signiranja, pakiranja i ambalažiranja za različite vrste tereta/roba uz naglasak na međunarodne standarde.
8. Interpretirati pravila i specifičnosti prijevoza u svezi prijevoza i skladištenja različitih vrsta tereta s naglaskom na sigurnost, regulative i očuvanje kvalitete.
9. Samostalno istražiti i prezentirati praktični primjer vrste tereta/roba, u kontekstu specifičnosti prijevoza, transporta, skladištenja i ambalažiranja, koristeći relevantne izvore i metode.

1.4. Sadržaj predmeta

Relevantni pojmovi i pojava oblici proizvoda, roba i tereta u prometu. Značenje poznavanja prirode materijala u prometu, Koncepcija kvalitete roba u prometu. Klasifikacija i nomenklatura roba u prometu. Sustavi identifikacije i označavanja roba. Ambalaža i pakiranje roba u prometu. Osnovna svojstva i ispitivanje materijala. Metalne i nemetalne sirovine. Generalni tereti, rasuti teret i ostali suhi tereti u prometu. Tekući tereti. Plinoviti tereti. Lakopokvarljivi tereti. Teški i vangabaritni tereti. Opasni tereti u prometu.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
☒ seminari i radionice
☐ vježbe

- ☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij



	☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ mentorski rad ☐ ostalo _____					
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
- 1. kolokvij (uz realizaciju minimalno 50% bodova) - 2. kolokvij (uz realizaciju minimalno 50% bodova) - seminar - izrada i prezentacija seminara u okviru istraživačkog rada (istraživanje se vrednuje prema razrađenim kriterijima uz realizaciju minimalno 50% bodova) - završni ispit (uz realizaciju minimalno 50% bodova)							
1.8. Praćenje ¹⁸ rada studenata							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	0,5
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci na sljedeći način: - kontinuirana provjera znanja tijekom nastave - vrednuje 70% stečenih ishoda učenja: 1. kolokvij - 25% (IU 1-4), 2. kolokvij - 25% (IU 5-8), izrada i prezentacija seminara u okviru istraživačkog rada - 20% (IU 9) koja se vrednuje temeljem razrađenih kriterija; pritom student po svakoj aktivnosti mora realizirati minimalno 50% bodova - završni ispit - vrednuje 30% stečenih ishoda učenja (IU 1-8), pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova. Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su: 1. Navedite i razvrstajte osnovne vrste tereta/roba prema kriterijima agregatnog stanja, vrijednosti, kvaliteti te ostalim specifičnim kriterijima podjele tereta/roba u prometu. 2. Obrazložite ulogu trgovinske klasifikacije (npr. SMTK) te istaknite njen značaj u organizaciji i optimizaciji međunarodnog prometa i trgovine. 3. Opišite osnovna određenja koncepcije kvalitete tereta/roba u prometu. 4. Obrazložite temeljna svojstva i karakteristike glavnih skupina tereta/roba (generalnih rasutih, tekućih, opasnih tereta) u kontekstu logističkih operacija. 5. Navedite i obrazložite pravila i specifičnosti prijevoza opasnih vrsta tereta, uzimajući u obzir međunarodne regulative (ADR, RID, IMDG) i sigurnosne standarde. 6. Navedite i obrazložite specifična svojstva različitih vrsta tereta, uključujući uvjete prijevoza, transporta i skladištenja. 7. Rastumačite načine ispitivanja svojstava pojedinih vrsta tereta/roba uključujući relevantne metode i procedure. 8. Definirajte vrste i procijenite značaj signiranja (označavanja) tereta/roba u logističko-transportnim procesima. 9. Primijenite i prezentirajte stečena znanja kroz izradu i prezentaciju seminara istražujući konkretni praktični primjer vrste tereta.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1) Hrvoje Baričević, Tanja Poletan Jugović, Siniša Vilke, Tereti u prometu, Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, 2010.							

¹⁸ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



- 2) nastavni materijal za e-kolegij „Tereti u prometu“ dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

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

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
H. Baričević, T. Poletan Jugović, S. Vilke, „Tereti u prometu“ , Pomorski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, 2010.	5	30
nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (https://moodle.srce.hr)	-	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Mirjana Borucinsky	
Naziv predmeta	Engleski jezik 3	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15+30+0

1. OPIS PREDMETA*1.1. Ciljevi predmeta*

Cilj predmeta jest osposobiti studente za pisanu i usmenu komunikaciju na engleskome jeziku služeći se osnovnom terminologijom vezanom uz vrste tereta, tehnologiju luka i terminala te tehnologije rukovanja teretom, skladištenje i carinjenje.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Položen kolegij Engleski jezik 2.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon učenja student će moći:

1. Demonstrirati četiri osnovne jezične vještine na engleskome jeziku: čitanje, pisanje, slušanje, govor, na B2 razini (samostalni korisnik) u skladu sa „Zajedničkim europskim referentnim okvirom za jezike“ (CEFR).
2. Demonstrirati jezična znanja i vještine za obavljanje stručnih poslova u pomorstvu, prometu na engleskome jeziku.
3. Uočiti i rastumačiti razlike u engleskoj i hrvatskoj terminologiji iz područja prijevozno prekrcajnih sredstava.
4. U opisu pravilno koristiti množinu imenica, gradaciju pridjeva i priloga.
5. Prevesti jednostavnije rečenice iz jezika struke s hrvatskoga na engleski, služeći se rječnikom.

1.4. Sadržaj predmeta

Stručna terminologija i relevantni elementi gramatike (imenice, pridjevi, zamjenice, prilozi) u odabranim stručnim pisanim i govornim tekstovima o sljedećim izvanjezičnim sadržajima: vrste tereta, tehnologija luka i terminala, tehnologije rukovanja teretom i prijevozno prekrcajna sredstva, skladištenje i carinski poslovi.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☒ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo _____ |

*1.6. Komentari**1.7. Obveze studenata*

aktivnost na nastavi, 1. kolokvij, 2. kolokvij, završni ispit

1.8. Praćenje¹⁹ rada studenata

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
-------------------	-----	---------------------	--	----------------	--	---------------------	--

¹⁹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- Kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 60% stečenih ishoda učenja. Kroz 1. kolokvij vrednuju se ishodi učenja 1, 2, 3 (30%), a kroz drugi ishodi učenja 3, 4, 5 (30%). Pritom student na svakom kolokviju mora ostvariti minimalno 50% bodova.
- kroz aktivnost na nastavi student može ostvariti maksimalno 10 % bodova
- Na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (1-5), pri čemu student za prolaz mora ostvariti minimalno 50% bodova.

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

1. Na temelju pročitanoga teksta rastumačite značenje izraza 'last in-last out'.
2. Objasnite razlike u značenju pojmova: *wharf, pier, quay*.
3. Navedite hrvatski prijevodni ekvivalent engleskoga naziva 'straddle carrier'.
4. Izvedite ispravnu množinu imenica, gradaciju pridjeva i priloga.
5. Prevedite rečenice s hrvatskoga na engleski, služeći se rječnikom.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

/

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Nastavni materijali dostupni u sustavu za e-učenje Merlin.	-	20
Skračić, T. 2016. <i>Fairway. Coursebook for students of Maritime English</i> . Split: Redak Ltd.	5	20
Grussendorf, M. 2009. <i>English for Logistcs</i> . Oxford: OUP.	5	20
Powell, D. et al. 2007. <i>Grammar practice for upper intermediate students</i> . Harlow: Pearson/Longman.	5	20

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Svjetlana Hess	
Naziv predmeta	Planiranje prometne potražnje	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA*1.1. Ciljevi predmeta*

Osposobiti studenta za primjenu metoda kojima se utvrđuje postojeća i buduća količina potražnje za prometnim uslugama.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon položenog kolegija moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Definiranje pojma prometne potražnje i prometne ponude. Čimbenici utjecaja na prometnu potražnju i mobilnost. Funkcija modela u prognoziranju prometne potražnje. Kvalitativne metode prognoziranja prometne potražnje i primjena. Kvantitativne metode prognoziranja prometne potražnje i primjena. Ocjenjivanje potražnje regresijskom analizom: određivanje modela, prikupljanje podataka o varijablama, određivanje oblika funkcije potražnje, testiranje ekonometrijskih rezultata. Korštenje odgovarajućeg računalnog alata.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☒ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo _____ |

*1.6. Komentari**1.7. Obveze studenata*

Prisustvovanje na nastavi min 70% sati, dva kolokvija i test tijekom nastave te završni ispit.

1.8. Praćenje²⁰ rada studenata

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
-------------------	-----	---------------------	--	----------------	--	---------------------	--

²⁰ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Pismeni ispit	1,0	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Postupak vrednovanja:

Tijekom nastave se putem dva kolokvija i test zadatka provjerava usvajanje teoretskih znanja iz kvalitativnih metoda i izračuna zadataka iz odabranih kvantitativnih metoda prognoze čime se može ostvariti max 70% ocjenskih bodova (ishodi učenja 3., 5., i 6.) te 30% ocjenskih bodova na završnom ispitu (ishodi učenja 1.-6.). Na završnom ispitu se provjerava cjelovitost teoretskog znanja te razumijevanje specifičnih znanja iz područja metoda prognoze potražnje i njihove primjene na konkretnim slučajevima u prometu i mobilnost. Student treba ostvariti minimalno 35% ocjenskih bodova za pisanje završnog ispita, a za prolaz na završnom ispitu treba realizirati minimalno 50% ispita.

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

1. Iskažite definiciju za pojam prometne potražnje i prometne ponude
2. Razvrstajte i nabrojite čimbenike koji utječu na potražnju za odabranom prometnom uslugom
3. Navedite osnovne značajke kvalitativnih i kvantitativnih metoda prognoze
4. Obrazložite slučajeve u kojima se neka metoda prognoze prometne potražnje primjenjuje u praksi
5. Osmislite praktični problem, opišite način prikupljanja podataka, postavite model te utvrdite odgovarajuću metodu rješavanja
6. Na temelju dobivenog rješenja modela prognoze prognozirajte buduću potražnju za prometnom uslugom u odgovarajućem periodu. Isto napraviti i uz računalnu potporu.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e-učenje – Merlin (https://moodle.srce.hr)	web	20
Hess, S., Planiranje prometne potražnje, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010.	5	20

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Neven Grubišić	
Naziv predmeta	Prometne mreže	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Svrha predmeta je stjecanje znanja o prometnim mrežama, vizualizaciji i metrici prometnih mreža, optimizaciji kretanja, planiranju putovanja i rutiranju prijevoznih sredstava na prometnoj mreži.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon polaganja kolegija moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Pojmovno određenje prometnih mreža i problemskog područja. Teorija grafova: primjena u modeliranju prometne mreže. Kapaciteti i tokovi na prometnim mrežama: zakon održanja toka, tokovi u mreži s jednim ulazom i jednim izlazom, presjek mreže, maksimalni tok mreže, algoritmi za određivanje maksimalnog toka. Metode i algoritmi za izračun minimalne razgranatosti mreže i najkraćeg puta na mreži. Najkraći put u stohastičkoj mreži. Planiranje putovanja prijevoznih sredstava na prometnoj mreži. Hamiltonov ciklus i Eulerova tura. Problem trgovačkog putnika (TSP). Rješavanje TSP metodama granjanja i ograđivanja te metodom cjelobrojnog programiranja. Vremensko-prostorni plan prijevoznih sredstava na mreži. Problem rotacije putovanja na mreži (VRP). Rotacija putovanja s jednog ili više terminala. Planiranje optimalnog broja vozila u javnom prijevozu i redova vožnje. Welsh-Powell algoritam. Raspodjela voznog osoblja.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe

- ☒ samostalni zadaci
☒ multimedija i mreža
☐ laboratorij



	☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ mentorski rad ☐ ostalo					
1.6. Komentari	Predavanja i vježbe se izvode u specijaliziranoj učionici za prometno modeliranje i simulacije						
1.7. Obveze studenata							
Studenti su dužni redovito pohađati nastavu i aktivno sudjelovati u izradi oglednih primjera na laboratorijskim vježbama na računalu. Uvjet za izlazak na završni ispit je minimum nastavnih bodova prema Pravilniku o studiranju.							
1.8. Praćenje ²¹ rada studenata							
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
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>Aktivnosti u nastavi</i> Tematski kontrolni testovi provjere razumijevanja gradiva, boduje se redovitost rješavanja. Ishodi učenja 1-7: 10 bodova. <i>Kontinuirana provjera znanja</i> Zadaća 1: Metrika grafova i primjena na prometnim mrežama: Ishodi učenja: 1-2: 10 bodova Zadaća 2: Plan putovanja prijevoznog sredstva na mreži (TSP): Ishodi učenja: 3-5: 10 bodova Zadaća 3: Problem rotacije putovanja na mreži (VRP): Ishodi učenja 6: 20 bodova Zadaća 4: Red vožnje i optimalni broj vozila u javnom prijevozu: Ishod učenja 7: 20 bodova Ukupno se u sklopu nastavnog procesa (predavanja i vježbe) ostvaruje maksimalno 70 bodova ili 70% ocjene. Na završnom ispitu ostvaruje se maksimalno 30 bodova ili 30% ocjene. Zadatke je potrebno riješiti s minimalno 70% uspješnosti (uvjet za izlazak na završni ispit). Iz nastavnih aktivnosti potrebno je ostvariti minimalno 50% raspoloživih bodova. Na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz mora ostvariti minimalno 50% uspješnosti. Primjeri vrednovanja po pojedinom ishodu učenja: 1) Za zadani graf odrediti matricu susjedstva, matricu incidencije, te stupanj svakog čvora grafa (I1) 2) Za prikazanu prometnu mrežu odrediti: promjer mreže, prosječan vezni broj, prosječnu duljinu najkraćeg puta, najdostupniji čvor te najnedostupniji čvor (I2) 3) Odrediti najkraći put od ishodišta do odredišta na prikazanoj prometnoj mreži korištenjem Dijkstrinog algoritma. (I3)							

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



- 4) Objasnite odnos maksimalnog protoka i kapaciteta mreže (I4)
- 5) Za prometnu mrežu predstavljenu grafom na slici odredite rutu putovanja s ishodištem u čvoru A, tako da se prijevoznim sredstvom prijeđu sve veze i vrati u ishodište uz najmanje utrošeno vrijeme, metodom grananja i ograđivanja (I5)
- 6) Izradite plan putovanja odnosno rotaciju s polaskom iz terminala B tako da se odredi optimalan plan putovanja i broj vozila potreban za prijevoz robe. Zadane su udaljenosti između čvorova, potražnja za prijevozom u čvorovima te kapacitet prijevoznih sredstava. Plan putovanja prikazite grafički. Zadatak riješite koristeći algoritam ušteda te koristeći računalni program VRP solver (I6)
- 7) U tablici je zadan red vožnje javnog prijevoza između pet postaja u vremenu od 8:00 do 18:00 sati. Vrijeme vožnje između susjednih mjesta iznosi 1 sat. Zadani vozni red prikazite grafički te odredite minimalni broj autobusa za održavanje linijskog servisa te redoslijed putovanja prema destinacijama za svako vozilo (I7)

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Mehanović, M.: <i>Mreže u saobraćaju i komunikacijama</i> , Univerzitet u Sarajevu, Fakultet za saobraćaj i komunikacije, Sarajevo, 2015.	5	30
Teodorović, D., Janić, M.: <i>Transportation Engineering: Theory, Practice and Modeling</i> , 2nd edition, BH, 2022.	5	30
Grubišić, N.: <i>Prometne mreže - nastavni materijali</i> , Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet.	neograničeno	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Siniša Vilke	
Naziv predmeta	Sigurnost u prometu	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	45+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je stjecanje osnovnih znanja o sustavu sigurnosti i zaštite na radu u pomorstvu, cestovnom, željezničkom i zrakoplovnom prometnom sustavu.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Međunarodni sustav sigurnosti prometa i sigurnosti na radu. Pravni sustav, načela i provedba zaštite na radu. Zaštita radnika na brodu i u luci. Zaštitna sredstva u luci i na brodu. Opasni tereti. Protupožarna zaštita. Čimbenici sigurnosti cestovnog prometa. Sigurnost željezničkog prometa. Primjena ITS-a u sigurnosti kopnenog prometa. Osnovne značajke sustava zračnog prometa s aspekta sigurnosti. Mogućnosti unapređenja stanja sigurnosti, edukacija i preventiva u svim prometnim granama.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☒ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
- ☐ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Student mora biti prisutan na predavanjima i vježbama minimalno 70 % od ukupnih sati, izraditi i prezentirati seminarski rad te imati položene kolokvije (kontinuirana provjera znanja) da bi pristupio završnom ispitu.

**1.8. Praćenje²² rada studenata**

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja unutar 1. kolokvija (25%), 2. kolokvija (25%), te kroz izradu programskog zadatka – projekta (20%); pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 50% bodova, a prezentacija istraživačkog zadatka vrednuje se temeljem razrađenih kriterija ocjenjivanja;
- na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.

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

1. Obrazložite osnovne zakonske odredbe u sustavu sigurnosti prometa.
2. Opišite obveze zaštite na radu i zaštitna sredstva u luci i na brodu.
3. Rastumačite mjere rada u luci na siguran način i opišite načela i primjenu protupožarne zaštite u luci.
4. Raščlanite opasne terete u prometu i objasnite postupke pri njihovom prijevozu.
5. Objasnite različite oblike primjene ITS-a u sigurnosti cestovnog i željezničkog prometa.
6. Odredite vremenske intervale i faze signalnih prometnih uređaja te kolizije prometnih tokova na zadanom raskrižju.
7. Opišite građevinske i prometne elemente na projektu cestovne prometnice s aspekta sigurnosti.
8. Objasnite signalno-sigurnosne elemente na zadanom primjeru željezničko-cestovnog prijelaza.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

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

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



8. Božičević, J. Ceste I. i II., Zagreb, 1993.

9. Fundamental principles of occupational safety and health, ILO, 2001.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Capar, R., Pravne osnove zaštite na radu, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj, Rijeka, 1989.	4	30
Zec, D., Siguran rad u luci, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj, Rijeka, 1991.	7	30
Baričević, H.; Vilke, S.: Logistika i sigurnost kopnenog prometa, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2016.	10	30
Cerovac, V., Tehnika i sigurnost prometa, fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1997.	4	30
Matković, M., Protupožarna zaštita na brodovima, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj, Rijeka, 2000.	5	30
Baričević, H., Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski fakultet, Glosa, Rijeka, 2001.	10	30
Božičević, J., Topolnik, D., Infrastruktura cestovnog prometa, Zagreb, 1996.	6	30
Nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (https://moodle.srce.hr)	-	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Livia Maglić	
Naziv predmeta	Prekrcajna sredstva	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1. OPIS PREDMETA*1.1. Ciljevi predmeta*

Temeljni cilj kolegija je upoznati studente sa prekrcajnim sredstvima i njihovim eksploatacijskih značajkama ovisno o vrsti tereta i načinu rukovanja.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog kolegija student će moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Pojam transporta, prijenosa i prekrcaja. Vrste i osnovne značajke prekrcajnih sredstava. Proizvodnost prekrcajnih sredstava. Utvrđivanje pogonske klase, nazivne nosivosti i radnih brzina dizalica. Zahvatači tereta. Dokumentacija, pregledi i ispitivanja dizalica. Sigurnosne mjere pri radu s dizalicom.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☒ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☒ terenska nastava | ☐ ostalo _____ |

*1.6. Komentari**1.7. Obveze studenata*

1. Polaganje dva kolokvija
2. Završni ispit

1.8. Praćenje²³ rada studenata

Pohađanje nastave	2,0	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
-------------------	-----	---------------------	--	----------------	--	---------------------	--

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



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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1-4 (35%), 2. kolokvij – ishodi učenja 5-8 (35%)
- na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (1-8) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.

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

1. Objasnite pojam prekrcajno sredstvo.
2. Koje su osnovne veličine u tehnici toka materijala? Objasnite njihov značaj za prijenos tereta u neprekidnom transportu.
3. Navedite temeljne kriterije podjele prekrcajnih sredstava i navedite primjere za svaku kategoriju.
4. Na temelju zadanog numeričkog primjera, izračunajte koeficijente iskorištenja nazivne nosivosti prekrcajnog sredstva i objasnite njihov značaj za eksploataciju.
5. Objasnite relaciju putova kao jedan od pokazatelja vrednovanja rada prekrcajnih sredstava.
6. Navedite i opišite sigurnosne mjere pri radu sa dizalicom.
7. Izračunajte teoretsku i eksploatacijsku proizvodnost prekrcajnog sredstva na temelju zadanog numeričkog primjera i interpretirajte dobivene rezultate.

1.9.1. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

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

1.11. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Dundović, Č., Prekrcajna sredstva prekidnog transporta, sveučilišni udžbenik, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2005.	6	70
Mavrin, I., Transporteri, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1999.	6	70

1.12. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se kontinuirano prati sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i



Sveučilište u Rijeci • University of Rijeka

Trg braće Mažuranića 10 • 51 000 Rijeka • Croatia

T: (051) 406-500 • F: (051) 216-671; 216-091

W: www.uniri.hr • E: ured@uniri.hr

smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provode na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a semestralno se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Alen Jugović	
Naziv predmeta	Ekonomika luka	
Studijski program	Promet i mobilost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Ciljevi predmeta su osposobiti studente za razumijevanje i primjenu znanja iz područja organizacije i upravljanja morskim lukama. Posebna pažnja posvećuje se upoznavanju s upravljačkim modelima luka u svijetu, specifičnostima upravljanja lukama od državnog i županijskog značaja u Republici Hrvatskoj, te određivanju gravitacijskih zona i funkcija luka. Studenti će razviti sposobnosti za dizajniranje organizacijskih struktura, analizu ekonomskih pokazatelja i procjenu ključnih čimbenika koji utječu na poslovanje luka.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog ispita studenti će biti sposobni učiniti sljedeće:

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

1.4. Sadržaj predmeta

ULOGA I ZNAČAJ LUKE. Definicija luke, podjela luka i lučka terminologija.
POVJESNI RAZVOJ LUKE. Razvoj luka od antičkog doba do danas.
MEĐUNARODNI POMORSKI PROMET I LUKE. Razvoj međunarodnog pomorskog robnog prometa. Razvoj luka kao posljedica porasta pomorskog robnog prometa.
ČIMBENICI RELEVANTNI ZA ULOGU I RAZVOJ LUKE. Prirodne pogodnosti luke. Tehničke pogodnosti luke. Organizacija rada u luci. Carinski režim. Tarife i tarifna politika. Ekonomska snaga zaleđa luke. Uloga države u razvoju luka i mjere lučke politike. Politički odnosi.
GRAVITACIJSKE LUČKE ZONE. Pojam i značaj gravitacijske lučke zone. Faktori relevantni za određivanje veličine gravitacijskog područja. Metode za određivanje veličine gravitacijskog područja.
FUNKCIJE LUKE. Prometna, trgovačka i industrijska funkcija luke.
SUDIONICI U LUČKOM POSLOVANJU. Organi uprave i privredni subjekti.
ORGANIZACIJA KOMPONENATA LUČKOG SUSTAVA. Rajonizacija i Specijalizacija.
LUČKA POLITIKA I POSLOVNA POLITIKA LUKE. Oblici upravljanja u lukama.
RAZVOJNO PLANIRANJE LUČKOG SUSTAVA. Metodologija razvojnog planiranja luka. Prognoza lučkog prometa. Financijsko i ekonomsko vrednovanje plana. Vrste razvojnih planova. Dugoročni, srednjoročni i kratkoročni planovi.



OSNOVE ORGANIZACIJE RADA U LUCI. Pojam i vrste tereta u luci. Prometno-tehnološki proces rada u luci. Isprave u lučkom poslovanju. Dnevno operativno planiranje. Unapređenje prometno-tehnološkog procesa i sustava poslovanja u luci. Zakrčenost luke.

EKONOMSKI POKAZATELJI USPJEŠNOSTI POSLOVANJA. Utvrđivanje vrijednosti lučke usluge. Lučke naknade i tarife, prihodi luke. Troškovi u lučkom poslovanju. Proizvodnost rada. Ekonomičnost poslovanja. Rentabilnost poslovanja.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
1.6. Komentari	-	

1.7. Obveze studenata

1. Pohađanje nastave
2. Pohađanje vježbi
3. Aktivnost na nastavi
4. Polaganje kolokvija i testova
5. Polaganje ispita

1.8. Praćenje²⁴ rada studenata

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							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata obuhvaća kontinuiranu provjeru znanja kroz dva kolokvija i dva testa s računskim zadacima tijekom nastave, te završni ispit. Ocjenjivanje se provodi u skladu s Pravilnikom o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilnikom o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci što podrazumijeva da student tijekom nastave može ostvariti 70 % ocjene, a preostalih 30% na završnom ispitu.

Provjera znanja na nastavi provodi se kontinuirano, a studenti mogu ostvariti postotak ocjene na sljedeći način:

- 1. kolokvij - 25 % Ishodi učenja: 1., 2., 3., 4.
- 2. kolokvij - 25% Ishodi učenja: 2., 3., 4., 5.
- Test 2 - 10% Ishodi učenja: 1., 5.
- Test 1 - 10 % Ishodi učenja: 5.
- Završni ispit - 30% Ishodi učenja: 1., 2., 3., 4., 5.

Završnom ispitu mogu pristupiti studenti koji su tijekom nastave stekli 35 bodova, odnosno 50% ukupnog broja ocjenskih bodova koje je bilo moguće ostvariti tijekom vrednovanja na nastavi. Također, uvjet je i da studenti ostvare barem 50 % bodova na svakom kolokviju. Završni ispit je u pismenom obliku i obuhvaća 30% ukupne ocjene. Studenti moraju zadovoljiti 50% završnog ispita kako bi iz kolegija ostvarili pozitivnu ocjenu.

Neki od primjera provjere ishoda učenja su:

1. Kako luke utječu na globalnu trgovinu i logističke tokove?
2. Objasnite kako luke stvaraju tržišta za druge industrije i sektore.
3. Koje su osnovne vrste luka i koji su kriteriji za njihov razvrstavanje?

²⁴ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



4. Objasnite kako održivi razvoj utječe na lučke operacije i što podrazumijeva "zelena" luka.
5. Objasnite kako se određuju koncesijske naknade za korištenje pomorskog dobra.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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.
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. (dio)

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

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Jugović, A.: Upravljanje morskom lukom, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2013.	15	10
Jugović, A., Mudronja, G., Schiozzi, D.: Ekonomika luka – riješeni zadaci, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Rijeka, 2020 – dostupno online	7	10
Kesić, B.: Ekonomika luka, Pomorski fakultet, Rijeka 2003.	16	10

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provode na Pomorskom fakultetu u Rijeci.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Mirjana Borucinsky	
Naziv predmeta	Engleski jezik 4	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta jest osposobiti studente za pisanu i usmenu komunikaciju na engleskome jeziku služeći se osnovnom terminologijom vezanom uz otpremništvo, osnovne značajke pomorskih dokumenata i međunarodna pravila za tumačenje trgovinskih termina (INCOTERMS).

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Položen kolegij Engleski jezik 3.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon učenja student će moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Stručna terminologija i relevantni elementi gramatike (sintakse jednostavnih rečenica, nezavisno-složenih i zavisno-složenih rečenica, tvorba riječi) u odabranim stručnim pisanim i govornim tekstovima o sljedećim izvanjezičnim sadržajima: Međunarodno otpremništvo, pomorski dokumenti (teretnica, ugovor o najmu broda, pismo spremnosti, itd), pravila za tumačenje trgovinskih termina (INCOTERMS).

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☒ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

aktivnost na nastavi, 1. kolokvij, 2. kolokvij, završni ispit

**1.8. Praćenje²⁵ rada studenata**

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- Kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 60% stečenih ishoda učenja. Kroz 1. kolokvij vrednuju se ishodi učenja 1, 2, 3, 4 (30%), a kroz drugi ishod učenja 5 i 6 (30%). Pritom student na svakom kolokviju mora ostvariti minimalno 50% bodova.
- Kroz aktivnost na nastavi student može ostvariti maksimalno 10 % bodova
- Na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (1-6), pri čemu student za prolaz mora ostvariti minimalno 50% bodova.

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

1. Na temelju pročitanog teksta opišite i objasnite postupak najave, dolaska i prihvata stranog broda u luci.
2. Obrazložite značenje engl. termina 'charterer' i navedite hrvatske ekvivalente.
3. Umetnite odgovarajuće termine u obrasce i dokumente (teretnica, ugovor o najmu broda, pismo spremnosti, itd.) na engleskome jeziku.
4. Pridružite međunarodni trgovinski termin njegovoj definiciji (npr. FOB – free on board).
5. Preoblikujte izjavne rečenice u upitne.
6. Prevedite stručni tekst s hrvatskoga na engleski, služeći se rječnikom.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

/

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Nastavni materijali dostupni u sustavu za e-učenje Merlin.	-	20
Allison, J., Towend, J. 2017. <i>In Company</i> . 3.O. Logistics. MacMillan Publishers Limited.	5	20
Evans, V., Dooley, J., Buchannan, D. 2013. <i>Logistics</i> . Express Publishing	5	20
Grussendorf, M. 2009. <i>English for Logistcs</i> . Oxford: OUP	5	20
Powell, D. et al. 2007. <i>Grammar practice for upper intermediate</i>	5	20

²⁵ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



students. Harlow: Pearson/Longman.		
Pritchard, B. 2001. <i>English in shipping</i> . Pomorski fakultet, Rijeka	5	20
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.		



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Neven Grubišić	
Naziv predmeta	Osnove prometnog modeliranja	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Svrha predmeta je stjecanje osnovnih znanja o prometnim modelima, te primjeni simulacijskih alata za prometno modeliranje radi analize mobilnosti stanovništva i upravljanja prometom i mobilnošću.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon polaganja kolegija moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Značenje i svrha prometnih modela. Primjena prometnih modela. Struktura prometnog modela. Model prometne ponude. Elementi modela ponude, dizajniranje prometne mreže, kreiranje digitalnog računalnog modela. Prometne zone. Matrice u prometnom modelu. Četvero-stupanjski prometni model. Produkcija i atrakcija putovanja. Način odabira putovanja. Funkcije impedancije. Tipovi VD-funkcija i njihova obilježja. Pripisivanja putovanja na mrežu. Modeliranje javnog prijevoza. Generalizirani trošak putovanja u javnom prijevozu. Kalibracija i validacija modela. Praktični rad na računalnom modelu: Određivanje područja, dizajn mreže, kreiranje objekata, elemenata i atributa. Konfiguracija modela, postavke i grafički prikazi odabranih veličina. Kreiranje procedura za pokretanje modela. Analiza rezultata modela. Primjeri prometnih modela: nacionalni prometni model RH i modeli funkcionalnih regija.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
- ☒ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo __

1.6. Komentari

Predavanja i vježbe izvode se u specijaliziranoj učionici opremljenoj s računalnim alatima za prometno modeliranje i simulacije.

1.7. Obveze studenata



Studenti su dužni redovito pohađati nastavu i aktivno sudjelovati u izradi oglednih primjera na laboratorijskim vježbama na računalu. Uvjet za izlazak na završni ispit je minimum nastavnih bodova prema Pravilniku o studiranju.

1.8. Praćenje²⁶ rada studenata

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

Kontinuirana provjera znanja

Kontrolni testovi provjere razumijevanja gradiva, boduje se redovitost rješavanja.

Ishodi učenja 1-6: 10 bodova.

Projekt/programski zadatak

Programski zadatak 1: Osnovni model prometne mreže: 30 bodova, ishodi učenja: 1-3

Programski zadatak 2: Model javnog prijevoza: 30 bodova, ishodi učenja: 5-6

Ukupno se u sklopu nastavnog procesa (predavanja i vježbe) ostvaruje maksimalno 70 bodova ili 70% ocjene. Na završnom ispitu ostvaruje se maksimalno 30 bodova ili 30% ocjene.

Programske zadatke potrebno je riješiti s minimalno 70% uspješnosti (uvjet za izlazak na završni ispit). Iz nastavnih aktivnosti potrebno je ostvariti minimalno 50% raspoloživih bodova.

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

Primjeri vrednovanja po pojedinom ishodu učenja:

1. Koristeći raspoložive objekte u računalnom programu, nacrtajte jednostavnu prometnu mrežu prema priloženoj skici te im pridružite zadane atribute. (I1)
2. Prilagodite vrijednosti parametara VD-funkcije u računalnom programu s obzirom na vrste i obilježja elemenata prometne mreže (linkova i čvorišta). (I2)
3. Usporedite rezultate skim matrica između pojedinih zona za odabrane veličine. (I3)
4. Objasnite svaku fazu 4-stupanjskog prometnog modela i postupke koji se provode u pojedinim fazama. (I4)
5. U postojećem računalnom modelu, konstruirajte stajališta, linije i red vožnje javnog prijevoza, prema priloženoj skici i zadanim vrijednostima. (I5)
6. U računalnom modelu odaberite odgovarajuću proceduru za raspodjelu putovanja i izračunajte impedanciju za označeni dio mreže. (I6)

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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



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

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
PTV Visum Fundamentals, PTV Planung Transport Verkehr AG, Karlsruhe, 2012.	neograničeno	30
Grubišić, N.: Osnove prometnog modeliranja – nastavni materijali, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet.	neograničeno	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Tanja Poletan Jugović	
Naziv predmeta	Međunarodno otpremništvo	
Studijski program	Tehnologija i organizacija prometa	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

3. OPIS PREDMETA

5.17. Ciljevi predmeta

Objasniti ulogu i značaj otpremničke logistike u globalnom prometnom sustavu i međunarodnoj trgovini. Identificirati i analizirati odnos otpremnika s drugim dionicima logističkog lanca i doprinosa otpremništva optimizaciji međunarodnih trgovinskih tokova. Analizirati pravno određenje sustava međunarodnog otpremništva. Razlikovati i opisati poslovne procese, aktivnosti i zadatke međunarodnog otpremnika uključujući upravljanje fizičkim tokovima tereta, organizaciju transporta te pravilno korištenje dokumentacije za uvozne, izvozne i tranzitne procese. Simulirati stvarne scenarije organiziranja, planiranja i provedbe uvoznog, izvoznog ili tranzitnog posla. Identificirati i primijeniti Incoterms termine u različitim scenarijima međunarodne trgovine. Analizirati suvremene trendove i izazove u poslovanju međunarodnih otpremnika kao logističkih operatora.

5.18. Uvjeti za upis predmeta

5.19. Očekivani ishodi učenja za predmet

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

5.20. Sadržaj predmeta

Objasniti ulogu i značaj otpremničke logistike u globalnom prometnom sustavu i međunarodnoj trgovini. Identificirati i analizirati odnos otpremnika s drugim dionicima logističkog lanca i doprinosa otpremništva optimizaciji međunarodnih trgovinskih tokova. Analizirati pravno određenje sustava međunarodnog otpremništva. Razlikovati i opisati poslovne procese, aktivnosti i zadatke međunarodnog otpremnika uključujući upravljanje fizičkim tokovima tereta, organizaciju transporta te pravilno korištenje dokumentacije za uvozne,



izvozne i tranzitne procese. Simulirati stvarne scenarije organiziranja, planiranja i provedbe uvoznog, izvoznog ili tranzitnog posla. Identificirati i primijeniti Incoterms termine u različitim scenarijima međunarodne trgovine. Analizirati suvremene trendove i izazove u poslovanju međunarodnih otpremnika kao logističkih operatera.

5.21. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
-------------------------------	---	--

5.22. Komentari	
-----------------	--

5.23. Obveze studenata

- 1. kolokvij (uz realizaciju minimalno 50% bodova)
- 2. kolokvij (uz realizaciju minimalno 50% bodova)
- seminar - samostalno istraživanje i prezentacija (vrednovanje prema razrađenim kriterijima uz realizaciju minimalno 50% bodova)
- završni ispit (uz realizaciju minimalno 50% bodova)

5.24. Praćenje ²⁷ rada studenata

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

5.25. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu
--

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

- kontinuirana provjera znanja tijekom nastave - vrednuje 70% stečenih ishoda učenja: 1. kolokvij - 25% (IU 1-4), 2. kolokvij - 25% (IU 5-8), izrada i prezentacija seminara okvira istraživačkog rada - 20% (IU 9) koja se vrednuje temeljem razrađenih kriterija; pritom student po svakoj aktivnosti mora realizirati minimalno 50% bodova
- završni ispit - vrednuje 30% stečenih ishoda učenja (IU 1-8), pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.

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

10. Definirajte i objasnite ključne pojmove (npr. otpremnik, logistički operator, 3PL, 4PL i sl.) i objasnite razlike između tih pojmova.
11. Obrazložite ulogu i značaj otpremničke logistike u međunarodnoj trgovini na konkretnom primjeru.
12. Navedite ključne pravne izvore koji reguliraju djelatnost otpremništva te analizirajte prava, obveze i odgovornosti otpremnika koji proizlaze iz navedenih izvora.
13. Navedite i objasnite osnovne poslove otpremnika (npr. instradacija, doziv robe, zaključivanje ugovora i prijevozu, zaključivanje ugovora o transportnom osiguranju, (...)) te interpretirajte pravni status i ulogu otpremnika unutar istih.
14. Analizirajte primjer specifičnog posla otpremnika kojega uvjetuje specifičan teret (npr. opasni teret, živi teret) uz objašnjenje uloge otpremnika, specifičnih aktivnosti i dokumentacije.
15. Interpretirajte namjenu, funkciju i podatke sadržane unutar dokumenta u otpremničkom poslovanju (npr. teretnice, tovarnog lista, jedinstvene carinske deklaracije, i sl.)
16. Objasnite ulogu Incoterms termina te interpretirajte obveze prodavatelja i kupca na primjeru konkretnog pariteta (npr. EXW, CIF, FOB i dr.).
17. Obrazložite i analizirajte utjecaj suvremenih trendova na tržištu logističkih usluga (npr. globalizacije, ,

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



održivosti, informatizacije i sl.) na razvoj i afirmaciju logističkih operatora.

18. Primijenite i prezentirajte stečena znanja kroz istraživanje praktičnog primjera iz prakse otpremničkog poslovanja.

5.26. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

- 1) Incoterms 2020, Pravila tumačenja trgovinskih termina Međunarodne trgovinske komore, HGK, 2020.
- 2) Zelenika, R., Logistički sustavi, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2005.
- 3) Zelenika, R. Incoterms 2000 u teoriji i praksi – 100 savjeta i 100 primjera , Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2002.
- 4) Andrijanić, I., Aržek, Z., Prebežac, D., Zelenika, R., Transportno i špeditorsko poslovanje, Zagreb, 2001.
- 5) Zelenika, R., Međunarodna špedicija, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2000.

5.28. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
nastavni materijal dostupan unutar e- kolegija Međunarodno otpremništvo - objavljen na sustavu za e - učenje - Merlin (https://moodle.srce.hr) u aktualnoj akademskoj godini	neograničeno	30
Babić, D., Stanković, R., Bajor, I., Špeditorski poslovi u logističkoj djelatnosti, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb , 2020.	3	30
Zelenika, R., Temelji logističke špedicije, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2005.	5	30

5.29. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Livia Maglić	
Naziv predmeta	Planiranje slaganja kontejnera	
Studijski program	Tehnologija i organizacija prometa	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegija je upoznati studente sa skupom čimbenika, procesa i planova prema kojima se odvija slaganje kontejnera na brodu i terminalu.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog kolegija student će moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Tehnologija rada na slagalištu kontejnerskog terminala. Osnovi parametri dimenzioniranja slagališta. Način označavanja slagališta. Načela i strategije slaganja kontejnera. Temeljni planovi slaganja kontejnera na brodu i slagalištu. Vrste oznaka na kontejneru i prekrcajnim sredstvima. Načini pakiranja i slaganja robe u kontejnere. Logistički operativni problemi na slagalištu. Metode određivanja premještanja kontejnera na slagalištu. Vrednovanje učinka premještanja i operativnog plana.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☒ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☒ terenska nastava | ☐ ostalo _____ |

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

1. Polaganje dva kolokvija
2. Završni ispit

1.8. Praćenje²⁸ rada studenata

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



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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1-3 (35%), 2. kolokvij – ishodi učenja 4-7 (35%);
- na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (1-7) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.

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

1. Objasni princip slaganja kontejnera prema IMDG pravilniku
2. Navedi prednosti upotrebe AS dizalica na slagalištu
3. Interpretirati plan smještaja kontejnera na brodu
4. Izračunaj popunjenost kontejnerskog bloka na terminalu
5. Analiziraj i usporedi problem premještanja i problem razmjешtanja kontejnera na slagalištu

1.9.1. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

- Maglić, L. Optimizacija raspodjele kontejnera na slagalištu lučkoga kontejnerskog terminala, doktorska disertacija, 2015.

1.11. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Thoresen, A.C. Port designer's handbook, Thomas Telford Publishing, London, 2003.	1	10
Prezentacije predmetnog nastavnika dostupne na Merlinu	neograničeno	

1.12. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se kontinuirano prati sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provode na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a semestralno se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Siniša Vilke	
Naziv predmeta	Tehnologija kopnenog prometa	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	45+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je stjecanje osnovnih znanja o prometnom planiranju objekata kopnene prometne infrastrukture, o eksploatacijskim značajkama cestovnih i željezničkih vozila te propusnoj moći cestovne i željezničke prometne infrastrukture u svrhu izrade prometno-inženjerske sinteze kopnenih prijevoznih tehnologija.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Planiranje kopnene prometne infrastrukture i prijevozne potražnje. Modalne distribucije putničkog i robnog prometa. Cestovna prometna infrastruktura. Cestovna transportna sredstva: eksploatacijske značajke cestovnih vozila, poprečna i uzdužna stabilnost. Tehnološke specifičnosti cestovnog prijevoza. Zakonska regulativa u organizaciji domaćeg i međunarodnog prijevoza.

Željeznička prometna infrastruktura. Vučna i vozna sredstva prijevoza. Eksploatacijske značajke željezničkih prijevoznih sredstava. Grafičko predočavanje prometa vlakova (vozni redovi). Tehnološke specifičnosti željezničkog prijevoza. Propusna moć cestovne i željezničke prometne infrastrukture. Kopnene prijevozne tehnologije. Kombinirane prometne tehnologije.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
- ☐ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata



Student mora biti prisutan na predavanjima i vježbama minimalno 70 % od ukupnih sati, izraditi i prezentirati seminarski rad te imati položene kolokvije (kontinuirana provjera znanja) da bi pristupio završnom ispitu.

1.8. Praćenje²⁹ rada studenata

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja unutar 1. kolokvija (25%), 2. kolokvija (25%), kroz izradu programskog zadatka – projekta (10%) te prezentaciju istraživačkog zadatka – seminara (10%); pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 50% bodova, a prezentacija istraživačkog zadatka vrednuje se temeljem razrađenih kriterija ocjenjivanja;
- na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.

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

1. Rastumačite metodologiju prometnog planiranja objekata kopnene infrastrukture.
2. Obrazložite eksploatacijske značajke cestovnih i željezničkih prijevoznih sredstava.
3. Izračunajte poprečnu i uzdužnu stabilnost cestovnih prijevoznih sredstava prema zadanim kriterijima.
4. Raščlanite cestovnu i željezničku prometnu infrastrukturu.
5. Objasnite numeričke metode u analizi kopnenih prometnih sustava.
6. Rastumačite primjenu kombiniranih prometnih tehnologija.
7. Obrazložite osnovne zakonske odredbe organizacije kopnene prometne infrastrukture.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Baričević, H.; Vilke, S.: Logistika i sigurnost kopnenog prometa, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2016.	10	30
Baričević, H.: Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski fakultet u	10	30

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



Riejci, Rijeka, 2001.		
Nastavni materijal za e-kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (https://moodle.srce.hr)	-	30
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.		



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Radoslav Radonja	
Naziv predmeta	Ekologija u prometu	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30 + 0 + 0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Osnovni cilj nastave studijskog predmeta je stjecanje znanja o načelima i zakonitostima zaštite okoliša, te razumijevanja teorijskih, tehničkih i zakonodavnih razmatranja problematike odnosa organizama, biotopa i izvora onečišćenja u prometu, a posebnog onog dijela koji se odnosi na zaštitu morskog okoliša.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog ispita studenti će biti sposobni učiniti slijedeće:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Osnovni pojmovi ekologije. Onečišćivači iz prometa i njihov štetan utjecaj. Čimbenici ekosustava mora i zaštita morskog okoliša. Brod kao izvor onečišćenja. Marpol 73/78 (protokoli i prilozi). Konvencija o balastnim vodama. Konvencija o bojama protiv obraštanja. Konvencija o recikliranju brodova. Zvučno i svjetlosno onečišćenje. Pretpostavljeni mogući scenariji povezani s održivim razvojem i klimatskim promjenama.

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Aktivno prisustvovanje nastavi, 1. kolokvij, 2. kolokvij i završni ispit.



1.8. Praćenje³⁰ rada studenata

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1-2 (20%), 2. kolokvij – ishodi učenja 3-6 (50%), pritom student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 50% bodova;
- na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (1-10) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.

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

1. Objasnite što proučava ekologija kao znanost? Koja je razlika između abiotičkih i biotičkih čimbenika? Zbog čega se kaže da je voda najvažniji abiotički čimbenik? ...
2. Što se podrazumijeva pod pojmom „ulje na brodu“ te o čemu zavisi širenje i kretanje uljne mrlje na vodi? Navedite i objasnite osnovne procese razlaganja ulja? Koje su štetnosti onečišćivača iz ispušnih plinova prometnih sredstava po okoliš, a koje po ljudsko zdravlje i zašto? ...
3. Od čega se sastoji Marpol konvencija i čime se bavi Prilog 1 (ili 2 ili 3 ili ...6)? Na koje brodove se odnosi /ne odnosi? Koja su izuzeća? Što su posebna, a što posebno osjetljiva morska područja? ...
4. Prema Prilogu 2 Marpol konvencije gdje su popisane nezdrave tvari u razlivenom stanju i na koji način se razvrstane? Prema Prilogu 3 Marpol konvencije gdje su popisane opasne tvari i na koji način su razvrstane? ...
5. Prema Prilogu 5 Marpol konvencije koju dokumentaciju mora posjedovati brod? Prema Prilogu 3 Marpol konvencije koji su uvjeti pakiranja i označavanja tereta, zahtjevi na popratnu dokumentaciju, pakiranje i naljepnicu te kako se postupa s praznim pakiranjem? ...
6. Kolika je potencijalna opasnost od balastnih voda po okoliš koja dolazi od tankera koji iskrcava / ukrcava teret na tankerskom terminalu i zašto? Koja je razlika između čistog i odvojenog balasta na tankeru za ulje? ...
7. Kakav utjecaj na brod dolazi od nakupljanja obrasla na trupu? Koja opasnost po okoliš dolazi od TBT podvodnih boja protiv obraštanja? ...
8. Na koji način utječe zvučno onečišćenje iz prometa na okoliš i ljude? Koji su mogući izvori buke i kakva je razlika između zvučnog onečišćenja na kopnu i moru? ...
9. Objasnite pojam tzv. „zelene putovnice“ na brodu? Objasnite razliku u troškovima te utjecaj na ljude i okoliš između recikliranja brodova nasukavanjem i recikliranja u reciklažnom brodogradilištu? ...
10. Koji su uzroci koji mogu dovesti do otvaranja tzv. sjeverne rute plovidbe i koje su moguće posljedice? Na koji način se daljnje povećanje temperature atmosfere može odraziti na 'permafrost' i koje su moguće posljedice? Zbog čega se brod kao transportno sredstvo unatoč velikim onečišćenjima smatra ekološki najprihvatljivijim sredstvom? ...

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

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



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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Klepac, R.: Osnove ekologije, JUMENA, Zagreb 1990.	1	35
IMO, MARPOL, Consolidated Edition, London 2013.	1	35
Predavanja nastavnika – dostupan u elektroničkom obliku	-	35

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Renato Ivče	
Naziv predmeta	Tehnologija prijevoza morem	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznati studente s Međunarodnim propisima, pravilnicima, preporukama i standardima koji se odnose na sigurno rukovanje, slaganje i prijevoz tereta. Upoznati studente s obilježjima tereta u pomorskom prometu, načelima rukovanja svim vrstama tereta, planiranjem ukrcaja tereta na brodovima različitih tehnologija, te mjerama sigurnosti pri prijevozu tereta morem.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

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

1.4. Sadržaj predmeta

Međunarodni propisi, preporuke i standardi koji se odnose na rukovanje teretom, Prijevozni kapacitet broda, Nosivost broda, Načela planiranja tereta brodova različitih tehnologija, Tehnologija prijevoza generalnog tereta morem. Tehnologija prijevoza kontejnera morem. Tehnologija prijevoza tereta ro - ro brodovima. Tehnologija prijevoza rasutog tereta morem. Tehnologija prijevoza nafte i naftnih derivata. Tehnologija prijevoza ukapljenih plinova. Tehnologija prijevoza hlađenih tereta morem. Prijevoz drva morem. Tehnologija prijevoza teških tereta morem.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- X predavanja
☐ seminari i radionice
X vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☐ terenska nastava

- X samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata



1.8. Praćenje³¹ rada studenata

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

70% na nastavi i 30% na završnom ispitu (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci)

Kontinuirana provjera znanja:

- 2 kolokvija iz područja koje obuhvaća sadržaj kolegija.

Završni ispit:

Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja održavanja broda - potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.

- 1) Koja načela treba poštivati kod planiranja rasporeda tereta na brodu
- 2) Rastumačite važnost pravila i kodeksa koji se odnose na rukovanje i prijevoz tereta morem.
- 3) Utvrdite opće zahtjeve pri prijevozu raznih vrsta suhih tereta morem
- 4) Utvrdite opće zahtjeve pri prijevozu raznih vrsta tekućih tereta morem
- 5) Usporedite prijevozne i prekrcajne učinke brodova raznih tehnologija

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

1. Biblioteka pomorskog časnika, sv. 1,
2. Biblioteka pomorskog časnika sv. 2,
3. Biblioteka pomorskog časnika sv. 3,
4. Biblioteka pomorskog časnika sv. 4.
5. Međunarodni pravilnici i kodeksi koji se odnose na rukovanje i prijevoz tereta morem

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Cargo work	neograničen	
Morska kontejnerska transportna tehnologija	7	
Brodovi multimodalnog transportnog sustava	6	
Tankeri	10	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

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



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Biserka Rukavina	
Naziv predmeta	Pomorske agencije	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Stjecanje saznanja o osnovnim obilježjima pomorskih agenata. Poznavanje povijesnog slijeda nastanka pomorskih agencija i svrhe njihovog osnivanja. Poznavanje strukture poslova pomorskih agenata te prepoznavanje uloge i značaja pomorskih agenata u transportnom procesu. Povezivanje sadržaja sa srodnim kolegijima kako bi se postigao i realizirao multidisciplinarni pristup.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema ih.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Nakon odslušanog i položenog predmeta student će moći:
2. Navesti i interpretirati temeljne pojmove pomorsko agencijskog poslovanja.
3. Razlikovati i usporediti međunarodne i nacionalne pravne izvore koji uređuju organizaciju i djelatnosti pomorskih agencija te objasniti ulogu međunarodnih i nacionalnih strukovnih udruženja.
4. Grupirati i interpretirati pojedina područja djelovanja pomorskog agenta (lučka agentura, posredovanje, specijalni poslovi).
5. Opisati i obrazložiti postupke najave, prihvata i otpremu broda u luci.
6. Opisati i protumačiti sadržaj zbirnog računa.
7. Objasniti i prepoznati bitne elemente ugovora o pomorskoj agenciji te analizirati i usporediti pojedine vrste formularnih ugovora.
8. Analizirati, usporediti i povezati specifičnosti poslovanja pomorskih agenata na primjeru konkretnih pomorskih agencija.

1.4. Sadržaj predmeta

Pojam i vrste pomorskog agenta.
Međunarodni i nacionalni pravni izvore koji uređuju organizaciju i djelatnosti pomorskih agencija.
Organizacija pomorskih agencija.
Poslovi lučkog agenta.
Poslovi agenta posrednika.
Izrada zbirnog računa.
Ugovor o pomorskoj agenciji – stranke ugovora, predmet ugovora, trajanje i prestanak ugovora.
Analiza pojedinih tipskih ugovora (lučka agentura, generalna agentura).
Prava, obveze i odgovornost pomorskog agenta.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☐ samostalni zadaci
- ☐ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____



1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Student mora biti prisutan na predavanjima i vježbama minimalno 70 % od ukupnog broja sati, te imati položene kolokvije (kontinuirana provjera znanja) i pozitivno ocjenjen seminarski rad (izlaganje) da bi pristupio završnom ispitu.							
1.8. Praćenje ³² rada studenata							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se tijekom kontinuirane provjere znanja (2 kolokvija - 60 %), ocjene seminarskog rada (10 %) te na završnom dijelu ispita (30%).							
Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja jesu:							
1. Navedite definiciju pomorskog agenta sukladno nacionalnim heteronomnim i autonomnim pravnim izvorima.							
2. Objasnite postupak osnivanja pomorske agencije u Republici Hrvatskoj sukladno nacionalnim propisima.							
3. Navedite dva primjera poslova agenta posrednika.							
4. Opišite jednu ispravu koju brod u međunarodnoj plovidbi mora dostaviti u Najavi dolaska broda te objasnite svrhu njezinog pribavljanja.							
5. Navedite troškove koje brod može imati prilikom ticanja luke i objasnite o čemu ovisi visina troškova.							
6. Objasnite moguće posljedice postupanja agenta protivno nalogu principala.							
7. Opišite strukturu suvremene pomorske agencije.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Nastavni materijal nastavnika dostupan u sustavu za e-učenje.							
2. Mandić, Nikola, Lovrić, Ivana, Pomorske agencije i otpremništvo, Split, 2019.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Pomorski zakonik (pročišćeni tekst) - Ugovor o pomorskoj agenciji čl. 674. – 683.							
2. Opći uvjeti poslovanja pomorskih agenata, 2009.; Udruga pomorskih agenata Hrvatske.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Mandić, Nikola, Lovrić, Ivana, Pomorske agencije i otpremništvo, Split, 2019.				3		40	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.							

³² **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Biserka Rukavina	
Naziv predmeta	Trgovačko pravo	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Osnovni ciljevi predmeta jesu stjecanje znanja o teoriji države i prava, temeljnim značajkama stvarnih prava, te upoznavanje studenata s bitnim elementima ugovornog prava. Nadalje, cilj je predmeta upoznati studente s ustrojem pojedinih vrsta trgovačkih društava, značajem sudskog registra te učincima ugovorne i izvanugovorne odgovornosti dionika trgovačkog prava.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema ih.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon odslušanog i položenog predmeta student će moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Temeljni pojmovi prava i države. Pravna i poslovna sposobnost. Ustroj i značaj sudskog registra. Tvrtka. Zajedničke odredbe o ustroju trgovačkih društava. Analiza ustroja i rada društva kapitala. Analiza ustroja i rada društva osoba. Tijela društva. Opći dio obveznog prava. Načela obveznog prava. Analiza pojedine vrste ugovora (ugovor o kupoprodaji, zakupu, najmu, zalogu, djelu, prijevozu, nalogu, komisiji, skladištenju, otpremi, osiguranju).

1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Student mora biti prisutan na predavanjima i vježbama minimalno 70 % od ukupnog broja sati, te imati položene kolokvije (kontinuirana provjera znanja) i pozitivno ocjenjeno izlaganje (ppt prezentacija) da bi pristupio završnom ispitu.



1.8. Praćenje³³ rada studenata

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se tijekom kontinuirane provjere znanja (2 kolokvija - 60 %), ocjene izlaganja studenta (10 %) te na završnom dijelu ispita (30%).

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

1. Objasnite razliku između pravne i poslovne sposobnosti.
2. Obrazložite pravo vlasništva.
3. Navedite pravne posljedice načela savjesnosti.
4. Navedite obveze uprave dioničkog društva.
5. Obrazložite obveze prijevoznika.
6. Definirajte odgovornost za štetu.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Nastavni materijal nastavnika dostupan u sustavu za e-učenje.
2. Gorenc, Vilim, Pravo trgovačkih društva, Baltazar Adam Krčelić, Zaprešić, 2011.
3. Slakoper, Zvonimir, Kačer, Hrvoje, Luttenberger, Axel, Osnove prava trgovačkih ugovora i vrijednosnih papira, Mikrorad, Zagreb, 2009.

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

Zakon o trgovačkim društvima, pročišćeni tekst.

Zakon o obveznim odnosima, pročišćeni tekst.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Gorenc, Vilim, Pravo trgovačkih društva, Baltazar Adam Krčelić, Zaprešić, 2011.	3	30
Slakoper, Zvonimir, Kačer, Hrvoje, Luttenberger, Axel, Osnove prava trgovačkih ugovora i vrijednosnih papira, Mikrorad, Zagreb, 2009.	3	30

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.

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



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Dražen Žgaljić	
Naziv predmeta	Logistika luka	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30 +15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Temeljni cilj kolegija je upoznati studente sa robnim terminalima u logističkim sustavima, robnim tokovima, robno-transportnim centrima, evolucijom luka u dobavni lanac te logističkim sustavima i procedurama u lukama.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Robni terminali u logističkim sustavima. Robni tokovi. Luke. Evolucija luka u dobavni lanac. Luke i terminali kao intermodalni i robno-transportni centri. Mjerenje učinkovitosti u lukama. Izbor prometnog pravca sjever ili jug Europe. Odabir kontejnerske luke od strane linijskih brodara. Koncept pametne luke. Primjeri procedura za prihvata tereta na terminalu.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
- ☒ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Obveze studenata su: redovito pohađanje nastave, seminar, kolokviji i završni ispit.

- 1. kolokvij – 25%
- 2. kolokvij – 25%
- Seminar (samostalni zadatak) – 20%
- Završni ispit - 30%

1.8. Praćenje³⁴ rada studenata

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



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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 50% stečenih ishoda učenja unutar 1. kolokvija (25%) i 2. kolokvija (25%). Student po svakom kolokviju mora realizirati minimalno 50% ocjenjskih bodova;
- seminarski rad vrednuje se 20% stečenih ishoda,
- na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% ocjenjskih bodova.

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

1. Opišite funkcionalnu ulogu robnog terminala kao logističkog sustava?
2. Navedite i opišite vrste tehnologija koje čine luku pametnom lukom?
3. Opišite evoluciju dobavnog lanca u odnosu na luke?
4. Objasnite logistiku dodane vrijednosti i razvoj VAL usluga u lukama?
5. Objasnite pojam konkurentnosti prometnog pravca na primjeru riječke luke?
6. Objasnite i opišite osnovne parametre za donošenje odluke linijskog broдача o pristajanju u određenu luku?

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Hlača, B.: Poslovna logistika, Merlin, Sustav za e-učenje, Pomorski fakultet u Rijeci, 2017
2. Hlača, B.: Lučka logistika, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka 2016.
3. nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

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

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

a. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Hlača, B.: Poslovna logistika, Merlin, Sustav za e-učenje, Pomorski fakultet u Rijeci, 2017	5	



Hlača, B.: Lučka logistika, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka 2016.	5	
nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (https://moodle.srce.hr)	neograničeno	
<i>b. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima (prilog uz opis fakulteta)		



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Dario Ogrizović Dr. sc. Ozren Rafajac	
Naziv predmeta	Elektroničko poslovanje	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Elektroničko poslovanje se odnosi na primjenu informacijske tehnologije i računalnih mreža, uglavnom Interneta, u procesu kupovine i prodaje robe, usluga i informacija, no odnosi se i na pametnu i društvenu trgovinu, e-učenje, e-usluge, e-upravu, socijalnu suradnju, zajedničku i dijeljenu ekonomiju, inovacije, mobilnost, komunikaciju i otkrivanje informacija korištenjem umjetne inteligencije, analitike i velikih podataka.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon polaganja kolegija moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Teorijske osnove elektroničkog poslovanja. Metode i modele prodaje robe, usluga i informacija putem računalnih mreža. Sadržaj i implementacije elektroničke i mobilne trgovine. Mrežna i računalna infrastruktura. Poslovni modeli e-poslovanja. Vrste i struktura portala. Društvene mreže i aplikacije za društvenu trgovinu, oglašavanje, CRM i zabavu te sustavi socijalnog poduzetništva. Povezana pametna trgovina, internet stvari i pametne aplikacije. Ponašanje potrošača na Internetu, marketing i oglašavanje u web okruženju. Sigurnosna pitanja i njihova rješenja u elektroničkoj trgovini. Vrste e-plaćanja, mobilna plaćanja i digitalne valute u elektroničkoj trgovini. Kriptovalute, rudarenje i trgovanje. Etička, pravna, društvena i poslovna okruženja.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☒ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
- ☒ multimedija i mreža
- ☒ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____

1.6. Komentari



1.7. Obveze studenata

1. Prisutnost i aktivnost na nastavi
2. Prisutnost i aktivnost na laboratorijskim vježbama
3. Projekt
4. Pismeni ispit (međuispiti i završni ispit)

1.8. Praćenje³⁵ rada studenata

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja unutar aktivnosti u nastavi 10%, 1. međuispita (20%), 2. međuispita (20%) i kroz izradu te prezentaciju projekta (20%),
- na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja,
- na pojedinim provjerama znanja mora se ostvariti minimalno 50% bodova.

Primjeri vrednovanja:

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

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Turban, E., et al. 2018. *Electronic commerce: A managerial and social networks perspective*, Springer.
2. Schneider, G., P. 2017. *Electronic Commerce*, Gengage Learning.
3. Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

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

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Turban, E., et al. 2018. <i>Electronic commerce: A managerial and social networks perspective</i> , Springer.	10	40
Schneider, G., P. 2017. <i>Electronic Commerce</i> , Gengage Learning.	10	40
Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (https://moodle.srce.hr)		

³⁵ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Dario Ogrizović	
Naziv predmeta	Računalni oblaci	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Računalni oblaci donose jednostavnije i fleksibilnije okružje za krajnjeg korisnika, objašnjene su teorijske osnove računalnih oblaka koje se odnose na nastanak, etimologiju i osobine računalnih oblaka te virtualizacija kao temelj nastanka računalnih oblaka. Navedena je osnovna podjela modela usluga koje su dostupne korištenjem standardnih mrežnih tehnologija i protokola te su prikazane osnovne implementacije i najznačajniji pružatelji usluga računalnih oblaka.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon polaganja kolegija moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Teorijske osnove računalnih oblaka. Nastanak, etimologija i osobine računalnih oblaka. Virtualizacija. Arhitekture računalnih oblaka. Modeli usluga računalnih oblaka. Modeli izvedbe računalnih oblaka. Najznačajnijih pružatelji usluga računalnih oblaka. Globalna mreža podatkovnih centara i CDN čvorišta. Vrsta i namjena dostupnih usluga računalnih oblaka. Multicloud. Sigurnosna pitanja i njihova rješenja. Troškovi poslovanja u računalnim oblacima.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☒ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
- ☒ multimedija i mreža
- ☒ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

1. Prisutnost i aktivnost na nastavi
2. Prisutnost i aktivnost na laboratorijskim vježbama



3. Projekt

4. Pismeni ispit (međuispiti i završni ispit)

1.8. Praćenje³⁶ rada studenata

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi	0.5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	0,5	Kontinuirana provjera znanja	0.5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja unutar aktivnosti u nastavi 10%, 1. međuispita (20%), 2. međuispita (20%) i kroz izradu te prezentaciju projekta (20%),
- na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja,
- na pojedinim provjerama znanja mora se ostvariti minimalno 50% bodova.

Primjeri vrednovanja:

1. Objasnite teorijske osnove računalnih oblaka koje se odnose na nastanak, etimologiju i osobine računalnih oblaka
2. Prikažite virtualizaciju kao temelj nastanka računalnih oblaka i vrste virtualizacije
3. Usporedite arhitekture računalnih oblaka
4. Navedite i razlikujte modele usluga i modele izvedbe računalnih oblaka
5. Opišite i usporedite najznačajnije pružatelje usluga računalnih oblaka kroz povijesni prikaz, globalnu mrežu podatkovnih centara i CDN čvorišta
6. Razlikujte i sistematizirajte vrste i namjenu dostupnih usluga javnih i privatnih računalnih oblaka
7. Primijenite računalne i mrežne usluge te usluge pohrane
8. Analizirajte sigurnosna pitanja te troškove poslovanja u računalnim oblacima

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Erl, T.: Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture, The Prentice Hall Service Technology Series, 2013.
2. Chopra, R.: Cloud Computing: An Introduction, Mercury Learning & Information, 2017.

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

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

Odabrani znanstveni radovi iz časopisa:

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Erl, T. 2013. <i>Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture</i> , The Prentice Hall Service Technology Series.	5	40
Chopra, R. 2017. <i>Cloud Computing: An Introduction</i> , Mercury Learning & Information.	5	40

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



Nastavni materijal za kolegij dostupan na sustavu za e - učenje - Merlin (https://moodle.srce.hr)		
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.		



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Mirjana Borucinsky	
Naziv predmeta	Njemački jezik 1	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15 + 30 + 0

1. OPIS PREDMETA*1.1. Ciljevi predmeta*

Temeljni cilj kolegija jest demonstrirati četiri osnovne jezične vještine: čitanje, pisanje, slušanje, govor, na razini B1 (samostalni korisnik) u skladu sa „Zajedničkim europskim referentnim okvirom za jezike“ te demonstrirati jezična znanja i vještine za obavljanje stručnih poslova u pomorstvu, prometu.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Jezična znanja i vještine općeg njemačkoga jezika na razini B1 što se provjerava polaganjem pismenoga ispita ili dostavljanjem potvrde o odgovarajućoj razini poznavanja njemačkoga jezika.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon učenja student će moći:

1. Usmeno se izraziti i raspraviti o općim temama iz svakodnevnog života na njemačkome jeziku.
2. Usmeno se izraziti i raspraviti o stručnim temama na njemačkome jeziku.
3. Prevesti tekstove iz područja struke s njemačkoga jezika na hrvatski jezik i s hrvatskoga jezika na njemački jezik
4. Upotrijebiti jezične sposobnosti u govornoj komunikaciji među poslovnim subjektima iz pomorskog javnog i privatnog sektora.

1.4. Sadržaj predmeta

Različite kulture, različiti običaji; Demografija; Slobodno vrijeme; Obrazovanje, zanimanje.

Razvoj prometa; Priprema robe za prijevoz; Prijevoz robe vlakom, brodom, avionom.

Poslovna pisma; Upit; Ponuda; Narudžba.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☐ terenska nastava

- ☐ samostalni zadaci
☒ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ ostalo _____

*1.6. Komentari**1.7. Obveze studenata*

1. prisustvovanje i aktivno sudjelovanje u nastavi
2. pismeni ispiti (2 kolokvija)
3. završni ispit (usmeni ispit)

1.8. Praćenje³⁷ rada studenata

Pohađanje	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni	
-----------	-----	---------------------	--	----------------	--	-----------------	--

³⁷ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Kontinuirana provjera znanja (2 kolokvija) i završni ispit (usmeni).

- Objasnite razlike u ophođenju među različitim kulturama. Navedite prednosti i nedostatke života u gradu i izvan grada.
- Objasnite kako se promet razvijao kroz povijest. Navedite kako se roba priprema za prijevoz. Navedite prednosti i nedostatke prijevoza robe vlakom, brodom, avionom, itd.
- Prevedite tekst o pripremi robe za prijevoz s njemačkoga jezika na hrvatski jezik i tekst o povijesnom razvoju prometa s hrvatskog jezika na njemački jezik koristeći stručne termine.
- Uz sastavljeni životopis na njemačkome jeziku, opišite svoje dosadašnje radno iskustvo, zanimanje, te istaknite svoje prednosti i interese.
- Prema zadanim uputama sastavite poslovni dopis u kojemu tražite informacije o proizvodu, odgovarate na upit ili ponudu, naručujete proizvod/opremu.

1.10 Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Nastavni materijali dostupni u sustavu Merlin.
- Fox, R. *Verkehrswesen*, Školska knjiga, Zagreb, 1996.
- Hering, A., Matussek, M., *Geschäftskommunikation*, Max Hueber Verlag, D-85737 Ismaning, 2004.
- Perlmann-Balme, M., Tomaszewski, A.: *Themen aktuell 3, Zertifikatsband*, Kursbuch, Max Hueber Verlag, 2004.
- Perlmann-Balme, M., Tomaszewski, A.: *Themen aktuell 3, Zertifikatsband*, Arbeitsbuch, Max Hueber Verlag, 2004.

1.11 Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Gutremuth, J., Konerding, B., Perseke, J., Seegert, N., *Güterverkehr – Spedition – Logistik*, Bildungsverlag EINS GmbH, Troisdorf, 2002.
- Hurm, A., *Njemačko-hrvatski rječnik*, Školska knjiga, Zagreb, 1998.
- Hurm, A., Jakić, B., *Hrvatsko-njemački rječnik*, Školska knjiga, Zagreb, 1999.
- Kunkel-Razum, Kathrin: *Duden: Briefe gut und richtig schreiben*. Dudenverlag, 2003.
- Marčetić, T., *Pregled gramatike njemačkog jezika*, Školska knjiga, Zagreb, 1999.

a. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Nastavni materijali dostupni u sustavu Merlin.	/	10
Fox, R. <i>Verkehrswesen</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1996.	10	10
Hering, A., Matussek, M., <i>Geschäftskommunikation</i> , Max Hueber Verlag, D-85737 Ismaning, 2004	10	10
Perlmann-Balme, M., Tomaszewski, A.: <i>Themen aktuell 3, Zertifikatsband</i> , Kursbuch, Max Hueber Verlag, 2004.	10	10
Perlmann-Balme, M., Tomaszewski, A.: <i>Themen aktuell 3, Zertifikatsband</i> , Arbeitsbuch, Max Hueber Verlag, 2004.	10	10

1.11 Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Mirjana Borucinsky	
Naziv predmeta	Engleski jezik 5	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15+30+0

1. OPIS PREDMETA*1.1. Ciljevi predmeta*

Cilj predmeta jest ovladati temeljnim i specijalističkim jezičnim znanjima i vještinama na engleskome jeziku radi osposobljavanja studenata za razumijevanje, tumačenje i korištenje pojmova iz agencijskog poslovanja te pravnih propisa struke relevantnih za obavljanje stručnih poslova te pisanu i govornu poslovnu komunikaciju u pomorstvu i prometu.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon učenja student će moći:

1. Demonstrirati četiri osnovne jezične vještine na engleskome jeziku: čitanje, pisanje, slušanje, govor, na B2 razini (samostalni korisnik) u skladu sa „Zajedničkim europskim referentnim okvirom za jezike“ (CEFR).
2. Demonstrirati jezična znanja i vještine za obavljanje stručnih poslova u pomorstvu, prometu na engleskome jeziku.
3. Usmeno se izraziti i raspraviti o stručnim temama na engleskome jeziku.
4. Prevesti tekstove iz područja struke s engleskoga jezika na hrvatski jezik i s hrvatskoga jezika na engleski jezik.

1.4. Sadržaj predmeta

Stručni vokabular (stručna terminologija, složenice, kolokacije, leksički skupovi), obilježja diskursa/tekstova iz relevantnih područja struke, relevantni elementi gramatike (sintakse složenih rečenica, leksičkih obilježja diskursa; pragmatolingvističkih elemenata) u odabranim stručnim pisanim i govornim tekstovima o sljedećim izvanjezičnim sadržajima: pomorsko osiguranje, P&I klubovi, pomorske nezgode, pomorska poslovna korespondencija

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☒ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo _____ |

*1.6. Komentari**1.7. Obveze studenata*

aktivnost na nastavi, 1. kolokvij, 2. kolokvij, završni ispit

1.8. Praćenje³⁸ rada studenata

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



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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- Kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 60 % stečenih ishoda učenja. Kroz 1. kolokvij vrednuju se ishodi učenja 1, 2 (30%), a kroz drugi ishodi učenja 4 (30%). Pritom student na svakom kolokviju mora ostvariti minimalno 50% bodova.
- Kroz aktivnost na nastavi student može ostvariti maksimalno 10 % bodova
- Na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (1-4), pri čemu student za prolaz mora ostvariti minimalno 50% bodova.

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

1. Iz stručnog teksta izdvojite kolokacije i druge vrste višerječnih naziva.
2. Prema navedenom scenariju uputite službeni upit elektroničkom poštom o opsegu osiguravateljne zaštite.
3. Navedite i objasnite koje vrste rizika pokriva P&I osiguranje.
4. Koristeći stručne termine prevedite dio teksta institutskih klauzula o osiguranju tereta s engleskoga na hrvatski jezik.
5. Služeći se stručnom terminologijom na engleskome jeziku prezentirajte temu iz područja agencijskog poslovanja.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Nastavni materijali dostupni u sustavu za e-učenje Merlin.
2. Ashley, A. 2003. *Oxford Handbook of Commercial Correspondence*. Oxford Univeristy Press.
3. Pritchard, B. 2001. *English in Shipping*. <https://www.pfri.uniri.hr/bopri/Shipping.html>.

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

/

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Nastavni materijali dostupni u sustavu za e-učenje Merlin.	-	10
Ashley, A. 2003. <i>Oxford Handbook of Commercial Correspondence</i> . Oxford Univeristy Press.	5	10
Pritchard, B. 2001. <i>English in Shipping</i> . https://www.pfri.uniri.hr/bopri/Shipping.html	5	10

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Livia Maglić Dr. sc. Marko Gulić	
Naziv predmeta	Primjena algoritama u prometnom planiranju	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Osnovni cilj predmeta je stjecanje znanja o algoritmima koji se koriste za rješavanje optimizacijskih problema; pregled (prepoznavanje) problema u prometnom planiranju koje je potrebno optimalno riješiti; te prepoznavanje odgovarajućeg algoritma za optimalno rješavanje određenog problema u prometnom planiranju.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog ispita student će biti sposoban učiniti sljedeće:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Klasifikacija problema u prometnom planiranju. Metode rješavanja problema u prometnom planiranju. Optimizacijski problemi u prometnom planiranju. Optimizacijski problemi na slagalištu lučkih kontejnerskih terminala. Pojmovno definiranje algoritma. Simboli u izradi dijagrama toka. Pseudojezik. Prilagodba podataka primjeni određenog algoritma. Algoritmi za rješavanje optimizacijskih problema. Optimizacijski algoritmi inspirirani prirodom.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
- ☒ multimedija i mreža
- ☒ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

1. Polaganje dva kolokvija
2. Izrada projektnog zadatka
3. Završni ispit



1.8. Praćenje³⁹ rada studenata

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja kroz 1. kolokvij – ishodi učenja 1-3 (25%), 2. kolokvij – ishodi učenja 4-7 (25%), prezentaciju projektnog zadatka – ishodi učenja 1-7 (20%);
- na završnom dijelu ispita vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja (1-7) pri čemu student za prolaz na završnom ispitu mora realizirati minimalno 50% bodova.
 1. Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja su:
 2. Objasniti princip rada optimizacijskog algoritma afričkog bizona.
 3. Analizirati problem slaganja kontejnera na lučkom terminalu i prepoznati proces koji bi se mogao optimizirati.
 4. Predložiti odgovarajući optimizacijski algoritam za rješavanje određenog problema u prometnom planiranju.
 5. Predloži parametre algoritma radi uspješnog rješavanja određenog problema u prometnom planiranju.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

- Manger, R., Marušić, M., Strukture podataka i algoritmi, Zagreb, 2003.
- Manger, R., Strukture podataka i algoritmi, Zagreb, 2014.
- Prezentacije predmetnih nastavnika dostupne na Merlinu

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

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Manger, R., Marušić, M., Strukture podataka i algoritmi, Zagreb, 2003	neograničeno	
Manger, R., Strukture podataka i algoritmi, Zagreb, 2014.	neograničeno	
Prezentacije predmetnih nastavnika dostupne na Merlinu	neograničeno	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se kontinuirano prati sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provode na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a semestralno se provodi anketa među studentima.

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



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Nikola Lopac	
Naziv predmeta	Automatizacija u prometu	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Glavni ciljevi predmeta su razviti razumijevanje osnovnih principa regulacije i njihove primjene u automatizaciji prometnih sustava, upoznati studente s konceptom prijenosne funkcije sustava i njezinom primjenom u analizi jednostavnih matematičkih modela, pojasniti strukturu i parametrizaciju PID regulatora te osposobiti studente za primjenu osnovnih metoda podešavanja regulatora, razviti sposobnost prepoznavanja elemenata sustava automatizacije i objašnjavanja njihove uloge u prometnim sustavima, pojasniti strukturu i funkciju procesnih računala te prikazati njihovu primjenu u prometnim sustavima, kao i upoznati studente s osnovnim primjenama naprednih sustava automatizacije u prometu.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon položenog kolegija moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Automatizacija. Automatizacija prometnih sustava. Automatska regulacija. Regulacijski krug. Prijenosna funkcija sustava. Prijelazna i težinska funkcija sustava. Prikaz sustava pomoću blokovskog dijagrama. Regulatori. PID regulator – izvedbe i struktura. Parametrizacija regulatora. Pokazatelji kvalitete odziva reguliranog sustava. Ziegler-Nicholsova metoda određivanja parametara regulatora. Vrste i strukture upravljanja. Elementi sustava automatizacije. Senzori (mjerna osjetila). Aktuatori (izvršni članovi). Senzori i aktuatori u prometnim sustavima. Programirajući logički kontroler (PLC). Procesna računala. Procesna računala u automatizaciji prometnih sustava. Napredni sustavi automatizacije u prometu.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
- ☒ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____



1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

1. kolokvij, 2. kolokvij, seminarski rad, ispit

1.8. Praćenje⁴⁰ rada studenata

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Postupak vrednovanja i ocjenjivanja ostvarenih ishoda učenja odvija se prema *Pravilniku o studijima i studiranju na Sveučilištu u Rijeci* i *Pravilniku o studiranju na Sveučilištu u Rijeci, Pomorskom fakultetu*.

Ostvareni ishodi učenja vrednuju se i ocjenjuju tijekom nastave na predmetu (kontinuirano praćenje i vrednovanje) te na ispitu.

Ocjenjivanje ostvarenih ishoda učenja na predmetu izražava se postotnim ocjenskim bodovima na skali 0-100%, pri čemu je prolazna ocjena najmanje 50% ocjenskih bodova.

Kroz kontinuirano vrednovanje ostvarenih ishoda učenja (tijekom nastave) student može ostvariti 70% ocjenskih bodova, a preostali dio od 30% ocjenskih bodova može ostvariti na ispitu.

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

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

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

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

Student koji u kontinuiranom praćenju ostvari:

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

⁴⁰ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



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

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

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

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

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

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

1. Nacrtajte osnovnu strukturu regulacijskog kruga i pojasnite pojedine dijelove.
2. Napišite prijenosnu funkciju sustava prvog reda, pojasnite njezine parametre te skicirajte njezinu prijelaznu funkciju.
3. Pojasnite postupak određivanja parametara PID regulatora korištenjem Ziegler-Nicholsove metode.
4. Pojasnite osnovni princip rada LIDAR-a i njegovu ulogu kao mjernog uređaja u automobilima.
5. Navedite i pojasnite osnovne dijelove sklopovlja programirljivog logičkog kontrolera (PLC-a).
6. Opišite sustav automatskog upravljanja parkiralištem temeljen na primjeni računalnog vida.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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

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

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Nastavni materijal za predmet dostupan na sustavu za e-učenje – Merlin (https://moodle.srce.hr)	-	10
Z. Vukić, Lj. Kuljača: Automatsko upravljanje – analiza linearnih sustava, Kigen, Zagreb, 2005.	5	10

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja konstantno se prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se provodi na Sveučilištu u Rijeci, Pomorskom fakultetu. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar provodi se anketa među studentima.



3. Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Dražen Žgaljić	
Naziv predmeta	Inženjerska logistika	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovog kolegija je omogućiti studentima razumijevanje analitičkog pristupa analizi logističkih sustava, s posebnim naglaskom na ključne komponente i procese unutar logističkog sustava i dobavnog lanca. Kolegij naglašava važnost i praktičnu primjenu analitičkih alata koji se koriste za optimizaciju rada i donošenje odluka u svim fazama dobavnog lanca. Također, studenti će biti osposobljeni za primjenu tehnika mjerenja i upravljanja neizvjesnošću kako bi se povećala otpornost i učinkovitost logističkih sustava. Kroz cijeli kolegij potiče se kreativnost i inovativnost u pronalaženju višestrukih rješenja za stvarne logističke izazove, uz integraciju teorijskog znanja i praktičnih vještina.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog ispita studenti će moći:

1. Objasniti osnovne principe Porterovog modela konkurentske prednosti i njegovu primjenu u suvremenim proizvodnim i logističkim sustavima.
2. Opisati suvremene trendove u logistici, poput održive logistike, digitalizacije i kružnog gospodarstva te analizirati njihov utjecaj na logističke procese.
3. Procijeniti utjecaj globalizacije i tehnologija poput e-trgovine na logističke strategije, uključujući promjene u upravljanju zalihama i distribuciji.
4. Objasniti osnovne principe upravljanja zalihama i njihove funkcije u logističkom sustavu, uključujući njihov utjecaj na optimizaciju troškova i učinkovitost.
5. Izvršiti proračune optimalne razine zaliha koristeći metode poput EOQ (Ekonomična količina narudžbe) i ABC analize.

1.4. Sadržaj predmeta

Logistika, Logističko planiranje, Logističke strategije, Upravljanje, Kvaliteta i učinkovitost u logistici, Sustavi distribucije robe i usluga, Kanali distribucije, Analiza pojedinih prometnih grana, Općenito o prometu, Promet u proizvodnji, Troškovi prijevoza, Logistika pomorskog prometa, Modeliranje logističkih mreža, Modeliranje i simuliranje u logistici, Analiza prijevoznog sustava, Modeli tijekova dokumenata, Modeli tijekova robe, Logistički troškovi: Troškovi skladištenja, Troškovi prijevoza robe, Troškovi zaliha, Troškovi kvarljivosti robe, Modeli upravljanja zalihama, Modeli distribucije Cijena prijevoza – izravni troškovi prijevoza robe, Troškovi skladištenja.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
- ☒ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____

1.6. Komentari



1.7. Obveze studenata

1. Pohađanje nastave
2. Izučavanje, istraživanje i rješavanje zadataka
3. Polaganje kolokvija i testova
4. Polaganje ispit

1.8. Praćenje⁴¹ rada studenata

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave vrednuje se 70% stečenih ishoda učenja unutar 1. kolokvija (30%), 2. kolokvija (25%), te kroz prezentaciju istraživačkog zadatka (15%).

Završnom ispitu mogu pristupiti studenti koji su na kontinuiranim provjerama znanja stekli 35 ocjenskih bodova, odnosno 50 % ukupnog broja bodova koje je bilo moguće ostvariti tijekom vrednovanja na nastavi. Također, uvjet je i da studenti ostvare barem 50 % bodova na svakom kolokviju. Završni ispit je u pismenom obliku i obuhvaća 30% ukupne ocjene. Studenti moraju zadovoljiti 50 % završnog ispita kako bi iz kolegija ostvarili pozitivnu ocjenu.

Primjeri vrednovanja ishoda učenja:

1. Koji su osnovni principi Porterovog modela konkurentske prednosti i kako se oni primjenjuju u optimizaciji logističkih sustava u modernim proizvodnim tvrtkama?
2. Koji su ključni suvremeni trendovi u logistici?
3. Koja je uloga informacijskih tijekova u koordinaciji fizičkih i novčarskih tijekova unutar logističkog sustava?
4. Upotrebom računalnog programa Excel izračunati ekonomičnu količinu narudžbe i vrijeme narudžbe
5. Izračunajte optimalni položaj novog skladišta koristeći podatke o lokacijama klijenata i njihovim potrebama.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. G. Don Taylor: Introduction to Logistics Engineering, Taylor & Francis Group, 2009.
3. Čišić, D.: Zbirka zadataka iz logistike, PFRI, Rijeka, 2008.

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

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

⁴¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



6. Chorafas D.: Integrating ERP, CRM, Supply chain management and smart materials – CRC Press LLC 2001

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
G. Don Taylor: Introduction to Logistics Engineering, Taylor & Francis Group, 2009	5	50
Čišić, D.: Zbirka zadataka iz logistike, PFRI, Rijeka, 2008.	10	50
Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (https://moodle.srce.hr)	neograničeno	50

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

--



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Borna Debelić	
Naziv predmeta	Ekonomika prometa	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30 + 15 + 0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Stjecanje znanja iz posebnog područja ekonomike prometa, neophodna kod osoba odgovornih za uspješnost poslovanja glavnih gospodarskih djelatnosti iz sektora prometa. Cilj kolegija je sistematski obraditi ekonomske, eksplotacijske i tehničke probleme prometa i pojedinih njegovih grana.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

/

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Studenti će nakon odslušanog i položenog predmeta moći:

1. Interpretirati elemente prometnog sustava i odnose prometa i gospodarskog razvoja;
2. Istaknuti i obrazložiti ekonomske aspekte funkcioniranja prometnog sustava;
3. Nabrojati i protumačiti elemente prometnog sustava po horizontali i vertikalni;
4. Obrazložiti eksternalije u prometu;
5. Nabrojati temeljne objekte prometne infrastrukture i interpretirati povezane troškovne koncepte i vrednovanje izgradnje;
6. Identificirati i interpretirati načela i sadržaj osnova ekonomike po prometnim granama;
7. Obrazložiti temeljne koncepte i protumačiti pristupe u prometnoj politici.

1.4. Sadržaj predmeta

Prometni sustav i ekonomski razvojni aspekti
Važnost transporta i prometa u gospodarskom sustavu
Elementi prometnog sustava po horizontali i vertikalni
Čimbenici i procesi ekonomskog funkcioniranja prometnog sustava
Ekonomsko vrednovanje izgradnje prometne infrastrukture
Privatizacija, liberalizacija, globalizacija i deregulacija u prometu
Objekti prometne infrastrukture i koncepcije troškova
Eksternalije u prometu
Suradnja prometnih grana
Prometni sustav i prometna politika
Ekonomika cestovnog prometa i prometni sustav
Osnove ekonomike željezničkog prometa i prometni sustav
Osnove ekonomike poštanskog i telekomunikacijskog prometa i prometni sustav
Osnove ekonomike zračnog prometa i prometni sustav
Osnove ekonomike pomorskog i riječnog prometa i prometni sustav

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☒ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu

- ☒ samostalni zadaci
- ☒ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☒ mentorski rad



	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____					
1.6. Komentari	/						
1.7. Obveze studenata							
1. Pohađanje nastave 2. Aktivnost u nastavi 3. Izučavanje, istraživanje i rješavanje zadataka 4. Polaganje kolokvija 5. Polaganje ispita							
1.8. Praćenje ⁴² rada studenata							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Postupak vrednovanja ishoda učenja: - Evidencija izvedenosti nastave: 5% - Bodovanje aktivnosti u nastavi: 5% - Provjera znanja putem dva kolokvija: 50% - Prezentacija i provjera znanja kroz studije slučajeva: 10% - Provjera znanja na završnom ispitu: 30%.							
Primjeri vrednovanja ishoda učenja: 1. Navedite i raspravite elemente prometnog sustava i odnose prometa i gospodarskog razvoja. 2. Navedite i objasnite ekonomske aspekte funkcioniranja prometnog sustava. 3. Opišite elemente prometnog sustava po horizontali i vertikalni. 4. Opišite i objasnite eksternalije u prometu. 5. Navedite temeljne objekte prometne infrastrukture i objasnite povezane troškovne koncepte i vrednovanje izgradnje. 6. Objasnite i opišite načela i sadržaj osnova ekonomike po prometnim granama. 7. Navedite temeljne koncepte i obrazložite pristupe u prometnoj politici.							
1.10. Obvezna literatura							
1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (https://moodle.srce.hr) 2. Perić, T., Radačić, Ž., Šimulčik, D. (2000). Ekonomika prometnog sustava. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti. 3. Bukljaš Skočibušić, M., Radačić, Ž., Jurčević, M. (2011). Ekonomika prometa. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti. 4. Krovni zakoni prometnog sustava Republike Hrvatske (Pomorski zakonik, Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama, Zakon o prijevozu u cestovnom prometu, Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava, Zakon o regulaciji tržišta željezničkih usluga i zaštiti prava putnika u željezničkom prijevozu, Zakon o zračnom prometu, Zakon o zračnim lukama, Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda)							
1.11. Dopunska literatura							
1. Stopford, M. (2009). Maritime Economics. London & New York: Routledge. 2. Kesić, B; Jugović, A.; Debelić, B. (2013). Ekonomika brodarstva: riješeni zadaci. Rijeka: Pomorski fakultet							

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



Sveučilišta u Rijeci.

3. Button, K. (2022). Transport Economics, 4th Edition. Edward Elgar Publishing.

4. Jelinović, Z. (1983). Ekonomika prometa i pomorstva. Zagreb: Informator.

1.12. *Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu*

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Perić, T., Radačić, Ž., Šimulčik, D. (2000). Ekonomika prometnog sustava. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti	6	70

1.13. *Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija*

Kvaliteta studiranja se kontinuirano prati sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provode na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a semestralno se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Alen Jugović	
Naziv predmeta	Ekonomika brodarstva	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+15+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznavanje s teorijskim osnovama i razumijevanje praktičnih aspekata poslovanja u brodarstvu, s naglaskom na ekonomske zakonitosti i ključne poslovne procese. Analizom konkretnih primjera iz prakse, studenti će razviti vještine primjene osnovnih ekonomskih principa u poslovanju brodarskih kompanija i drugih sudionika u pomorsko-transportnom sustavu, što će im omogućiti bolje razumijevanje značaja pomorskog prijevoza u okviru cjelokupnog prometnog sustava.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Student će nakon polaganja kolegija moći:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Općenito o ekonomici morskog brodarstva - uvod o pojmu i značaju ekonomike morskog brodarstva
Trgovačka mornarica: svjetska i nacionalna, posebne vrste djelatnosti morskog brodarstva
Posebne vrste djelatnosti morskog brodarstva: slobodno, linijsko i tankersko - putničko brodarstvo: nacionalno i svjetsko
Pomorski promet: putnički i teretni
Pomorsko tržište u brodarstvu: općenito, podjela i tržišna struktura - ekonomske specifičnosti slobodnog, linijskog i tankerskog brodarstva
Tržište slobodnog brodskog prostora, tržište linijskog brodskog prostora, tržište tankerskog brodskog prostora
Pokazatelj dinamike pomorskog tržišta, vozarinski indeksi i tipologija tržišta
Nabavka broda financiranjem putem kredita - otplata kredita za nabavku broda
Vozarine u morskom brodarstvu: općenito o vozarinama, načela, vrste i određivanje i formiranje vozarine
Vozarine u slobodnom brodarstvu, vozarine u linijskom brodarstvu
Tarife: općenito, podjela, izračunavanje
Vozarine u tankerskom brodarstvu, vozarine u putničkom brodarstvu
Troškovi pomorskog prijevoza: općenito o troškovima u morskom brodarstvu i troškovima uopće - fiksni i varijabilni troškovi u morskom brodarstvu
Vrste troškova: po mjestima i po nosiocima
Optimizacija troškova putovanja broda
Amortizacija u morskom brodarstvu: vrste, obračuni amortizacije i izračunavanje amortizacije
Model ukupnih troškova putovanja broda; fiksni, varijabilni i granični troškovi



Pokazatelji uspješnosti poslovanja u morskom brodarstvu: ekonomičnost, rentabilnost i proizvodnost

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
☒ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

1. Pohađanje nastave
2. Aktivnost u nastavi
3. Izučavanje, istraživanje i rješavanje zadataka
4. Polaganje kolokvija
5. Polaganje ispita

1.8. Praćenje⁴³ rada studenata

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							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata obuhvaća kontinuiranu provjeru znanja kroz dva kolokvija i dva testa s računskim zadacima tijekom nastave, te završni ispit. Ocjenjivanje se provodi u skladu s Pravilnikom o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilnikom o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci što podrazumijeva da student tijekom nastave može ostvariti 70 % ocjene, a preostalih 30 % na završnom ispitu.

Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja provodi se na sljedeći način:

- 1. kolokvij - 25 % Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5.
- 2. kolokvij - 25% Ishod učenja: 1., 2., 3., 4., 5.
- Test 1 - 10% Ishod učenja: 1., 5.
- Test 2 - 10 % Ishod učenja: 5.
- Završni ispit - 30 % Ishod učenja: 1., 2., 3., 4.

Završnom ispitu mogu pristupiti studenti koji su na kontinuiranim provjerama znanja stekli 35 ocjenskih bodova, odnosno 50 % ukupnog broja bodova koje je bilo moguće ostvariti tijekom vrednovanja na nastavi. Također, uvjet je i da studenti ostvare barem 50 % bodova na svakom kolokviju. Završni ispit je u pismenom obliku i obuhvaća 30% ukupne ocjene. Studenti moraju zadovoljiti 50 % završnog ispita kako bi iz kolegija ostvarili pozitivnu ocjenu.

Primjeri vrednovanja ishoda učenja:

1. Što podrazumijeva pojam "pomorska plovidba" i koji su osnovni principi poslovanja u tramperskom brodarstvu?
2. Koje su osnovne razlike u prijevoznim tehnologijama između brodova za rasuti teret i kontejnerskih brodova?
3. Navedite tri glavne specifičnosti pomorskog tržišta i objasnite kako trgovačka mornarica doprinosi globalnoj trgovini.

⁴³ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



4. Koji čimbenici najčešće uzrokuju promjene vozarina u tramperskom brodarstvu i kako ti čimbenici utječu na ponudu i potražnju?
5. Izračunajte troškove, prihode i financijski rezultat kontejnerskog broda na opisanom putovanju.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Nastavni materijal na sustavu za e-učenje – Merlin (<https://moodle.srce.hr>)
2. Jugović, A., Zanne, M., Bukša, J.: Ekonomika brodarstva, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Rijeka, 2024.
3. Domijan-Arneri, I.: Poslovanje u morskom brodarstvu, Redak, Split, 2014.
4. Stopford, M.: Maritime Economics, Routledge, London & New York, 2000. i novija izdanja
5. Kesić, B; Jugović, A.; Debelić, B.: Ekonomika brodarstva riješeni zadaci, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2013.

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

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

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Jugović A., Zanne M., Bukša J.: Ekonomika brodarstva, 2024. – dostupno online	7	9
Domijan-Arneri, I.: Poslovanje u morskom brodarstvu, Redak, Split, 2014. – dostupno online	1	9
Kesić, B; Jugović, A.; Debelić, B.: Ekonomika brodarstva riješeni zadaci, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2013.	10	9
Stopford, M.: Maritime Economics, Routledge, London & New York, 2000. i novija izdanja – dostupno online	2	9

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se kontinuirano prati sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provode na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a semestralno se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Biserka Rukavina	
Naziv predmeta	Pravo pomorskih prijevoza	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	45+0+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Pružiti studentima temeljna znanja o pravnim načelima i normama koje se odnose na bitne institute pomorskog privatnog prava, te uputiti studente u način i zakonitosti funkcioniranja bitnih dionika plovidbenog poslovanja, osobito u sferi pomorskih prijevoza. Cilj je omogućiti studentima razumijevanje temeljnih pravnih koncepata na kojima počiva pomorsko poslovanje, u mjeri u kojoj je to potrebno za obavljanje poslova za koje se studenti školuju.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema ih.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon odslušanog i položenog predmeta student će moći:

1. Navesti i interpretirati temeljna pravna načela i norme koje se odnose na bitne institute pomorskog privatnog prava.
2. Objasniti osnovne pojmove stvarnih prava na brodu te razlikovati i opisati specifičnosti prava vlasništva i drugih stvarnih prava na brodu (hipoteka i privilegij).
3. Izdvojiti i objasniti prava, obveze i odgovornost bitnih dionika plovidbenog poslovanja na temelju međunarodnih i nacionalnih pravnih propisa.
4. Razlikovati i interpretirati ugovore o iskorištavanju pomorskih brodova (ugovor o prijevozu stvari, ugovor o prijevozu putnika i prtljage morem, ugovor o tegljenju, multimodalni prijevoz).
5. Analizirati i objasniti isprave koje se koriste u plovidbenom poslovanju.
6. Objasniti ulogu i značaj osiguranja u pomorstvu, interpretirati posebnosti osiguranja trupa i osiguranja robe te opisati ustrojstvo, aktivnosti i funkciju P&I klubova.

1.4. Sadržaj predmeta

1. Pravna vrela i sistematika pomorskog privatnog prava.
2. Stvarna prava na brodu (vlasništvo, hipoteka, privilegiji, suvremeni ustroj brodovlasničkih poduzeća).
3. Osobe u pomorskom trgovačkom poslovanju (naručitelj, krcatelj, primatelj, pomorski agent, špediter, slugač, brodar i brodovlasnik; osiguratelj).
4. Ugovor o zakupu broda.
5. Ugovori o iskorištavanju pomorskih brodova – pojam i sistematika.
6. Ugovori o prijevozu stvari morem (vrste, zaključivanje, osnovne obveze).
7. Prijevozne isprave.
8. Odgovornost prijevoznika; opće ograničenje odgovornosti u pomorskom poslovanju.
9. Pomorsko osiguranje (pojam, pravni izvori, ugovor o pomorskom osiguranju, osiguranje robe, osiguranje brodova, obilježja P&I klubova).

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☐ vježbe

- ☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij



	☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ mentorski rad ☐ ostalo _____					
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Student mora biti prisutan na predavanjima minimalno 70 % od ukupnog broja sati, te imati položene kolokvije (kontinuirana provjera znanja) i pozitivno ocjenjeno izlaganje da bi pristupi završnom ispitu.							
1.8. Praćenje ⁴⁴ rada studenata							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,5	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Postupak vrednovanja stečenih ishoda učenja odvija se prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu u Rijeci, a odvija se tijekom kontinuirane provjere znanja (3 kolokvija - 60 %), ocjene izlaganja (10 %) te na završnom dijelu ispita (30%).							
Primjeri vrednovanja ishoda učenja u odnosu na postavljene ishode učenja jesu:							
1. Navedite i usporedite međunarodne i nacionalne pravne izvore koji uređuju brodarske ugovore.							
2. Objasnite razliku između pojmova brodovlasnik i brodar.							
3. Opišite razliku između naručitelja i krcatelja.							
4. Objasnite svrhu sklapanja ugovora o zakupu broda.							
5. Opišite bitne elemente brodarskog ugovora na putovanje koristeći se određenim tipskim ugovorom.							
6. Navedite temeljne razlike između brodarskog ugovora na vrijeme i brodarskog ugovora na putovanje.							
7. Opišite koje je podatke o teretu potrebno unijeti u teretnicu.							
8. Navedite u kojim rokovima primatelj tereta može uložiti prigovor u slučaju nastanka šteta na teretu.							
9. Objasnite ulogu osiguranja u pomorskom prijevozu.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Nastavni materijal nastavnika dostupan u sustavu za e-učenje.							
2. Pavić, Drago, Pomorsko imovinsko pravo, Književni krug, Split, 2006.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Pomorski zakonik, pročišćeni tekst.							
2. Pavić, Drago, Pomorsko osiguranje, Pravo i praksa, Split, 2012.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Pavić, Drago, Pomorsko imovinsko pravo, Književni krug, Split, 2006.				5		70	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							

⁴⁴ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



Sveučilište u Rijeci • University of Rijeka

Trg braće Mažuranića 10 • 51 000 Rijeka • Croatia

T: (051) 406-500 • F: (051) 216-671; 216-091

W: www.uniri.hr • E: ured@uniri.hr

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Biserka Rukavina	
Naziv predmeta	Transportno osiguranje	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	45+0 +0
1.OPIS PREDMETA		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Upoznati studente tehnologije i organizacije prometa s međunarodnim i nacionalnim pravnim propisima o transportnom osiguranju, te im pružiti temeljna znanja o značajkama ugovora o transportnom osiguranju, bitnim elementima ugovora i vrstama šteta. Nakon toga objasniti uvjete za osiguranje pojedinih vrsta transportnog osiguranja. Izložiti funkcije i modalitete osiguranja u pomorskom, zračnom, cestovnom i željezničkom prijevozu robe. Prikazati funkcioniranje, značaj i vrste ugovora o reosiguranju i suosiguranju.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
Nema ih.		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Nakon odslušanog i položenog predmeta student će moći: 1. Navesti i protumačiti temeljne pojmove transportnog osiguranja. 2. Nabrojati i usporediti međunarodne i nacionalne pravne izvore transportnog osiguranja, uz shvaćanje specifičnosti kod pomorskog, zračnog i kopnenog transporta. 3. Objasniti i usporediti obilježja i elemente pojedinih tipova ugovora o transportnom osiguranju, te nabrojati i razlikovati isprave o sklopljenom ugovoru, opisati kategorije osiguranih šteta. 4. Protumačiti značaj, obilježja i utjecaj Institutskih klauzula za osiguranje tereta, broda i vozarine u domaćem i međunarodnom prijevozu, te usporediti uvjete za kasko pokriće brodica i jahti. 5. Opisati i interpretirati ustrojstvo, aktivnosti i funkcije osiguravajućih društava te P&I klubova. 6. Navesti i opisati uvjete za osiguranje u kopnenom (cestovnom i željezničkom) te zračnom transportu. 7. Opisati i protumačiti značajke osiguranja i osiguranih rizika u vanjskoj trgovini, te objasniti pojmove i načela suosiguranja i reosiguranja.		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
Pojam, pravni izvori, subjekti i osnovna obilježja transportnog osiguranja, značajke ugovora o osiguranju, isprave o sklopljenom ugovoru, elementi ugovora o transportnom osiguranju, vrste šteta, upravljanje osiguranjem, osiguranje robe u domaćem i međunarodnom prijevozu, osiguranje brodova - trup i stroj, osiguranje brodica i jahti, osiguranje odgovornosti – P&I klubovi, osiguranje u kopnenom i zračnom transportu, suosiguranje i reosiguranje.		
<i>1.5. Vrsta izvođenja nastave</i>	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža
	☐ vježbe	☐ laboratorij



	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad					
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____					
1.6. Komentari							
1.7. Obaveze studenata							
a) Aktivno prisustvovanje nastavi uz izradu i prezentaciju seminarskog rada te položeni kolokviji.							
b) Kao uvjet za završni ispit student mora ostvariti 35 od mogućih 70 bodova (50%) tijekom nastave.							
c) Za uspješno položen završni ispit student mora ostvariti 15 od mogućih 30 bodova (50%).							
1.8. Praćenje ⁴⁵ rada studenata							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	0,4	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,6	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Postupak vrednovanja sastoji se od kontinuirane provjere znanja u vidu dva kolokvija te završnog pisanog ispita. Primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu:							
1. Nabrojite i definirajte temeljne pojmove transportnog osiguranja 2. Navedite međunarodne i nacionalne pravne izvore transportnog osiguranja, te obrazložite njihove specifičnosti kod pomorskog, zračnog i kopnenog transporta 3. Navedite osnovne tipove ugovora o transportnom osiguranju pa usporedite njihova obilježja i elemente, te nabrojite i opišite najvažnije isprave o sklopljenom ugovoru o osiguranju 4. Objasnite i raspravite značaj Institutskih klauzula za osiguranje tereta, te za osiguranje broda. 5. Opišite ustrojstvo P&I klubova, objasnite njihov značaj za osiguranje odgovornosti brodarka, te navedite najvažnije funkcije klubova 6. Nabrojite posebne uvjete za osiguranje u kopnenom i zračnom transportu te objasnite njihovu primjenu 7. Protumačite obilježja postupaka prilikom pribavljanja dokaza, te analizirajte specifičnosti pri sastavljanju i prikupljanju isprava te prijavi štete osiguratelju.							
1.10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Nastavni materijal nastavnika dostupan u sustavu za e-učenje. 2. Drago Pavić: Pomorsko osiguranje – pravo i praksa, s osnovama kopnenoga i zračnog transportnog osiguranja, Književni krug, Split, 2012. 3. Ivan Frančišković: Međunarodna osiguranja, predavanja na mrežnim stranicama Fakulteta.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Ivan Frančišković: Ekonomika međunarodnih osiguranja, Ekonomski fakultet Rijeka, 2005. 2. Drago Pavić, Pomorsko imovinsko pravo, Književni krug, Split, 2006. 3. Drago Pavić: Pomorsko pravo, knjiga III – Pomorske nezgode i pomorsko osiguranje, Visoka pomorska							

⁴⁵ VAŽNO: Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



škola, Split, 2000.

4. Pomorski zakonik, N.N. 181/04., s izmjenama i dopunama.

1.12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Drago Pavić: Pomorsko osiguranje – pravo i praksa, s osnovama kopnenoga i zračnog transportnog osiguranja, Književni krug, Split, 2012.	3	8

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja prati se sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Mirjana Borucinsky	
Naziv predmeta	Njemački jezik 2	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15 + 30 + 0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Temeljni cilj kolegija jest demonstrirati četiri osnovne jezične vještine: čitanje, pisanje, slušanje, govor, na razini B1 (samostalni korisnik) u skladu sa „Zajedničkim europskim referentnim okvirom za jezike“ te demonstrirati jezična znanja i vještine za obavljanje stručnih poslova u pomorstvu, prometu.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Položen kolegij Njemački jezik 1.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon učenja student će moći:

1. Usmeno se izraziti i raspraviti o općim temama iz svakodnevnog života na njemačkome jeziku.
2. Usmeno se izraziti i raspraviti o stručnim temama na njemačkome jeziku.
3. Prevesti tekstove iz područja struke s njemačkoga jezika na hrvatski jezi i s hrvatskoga jezika na njemački jezik
4. Upotrijebiti jezične sposobnosti u govornoj komunikaciji među poslovnim subjektima iz pomorskog javnog i privatnog sektora.

1.4. Sadržaj predmeta

Škola; Međuljudski odnosi; Potrošnja; Novi medij.

Međunarodna špedicija, Pomorsko pravo; Osiguranje prijevoza; Carina; Organizacija i menadžment.

Poslovna pisma: Primitak robe; Opomena; Reklamacija; Plaćanje.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☐ samostalni zadaci
- ☒ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

1. prisustvovanje i aktivno sudjelovanje u nastavi
2. pismeni ispiti (2 kolokvija)
3. završni ispit (usmeni ispit)

1.8. Praćenje⁴⁶ rada studenata

Pohađanje	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni	
-----------	-----	---------------------	--	----------------	--	-----------------	--

⁴⁶ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.



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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Kontinuirana provjera znanja (2 kolokvija) i završni ispit (usmeni).

1. Usporedite sustav obrazovanja u Hrvatskoj i Njemačkoj. Argumentirano obrazložite koji sustav obrazovanja smatrate učinkovitijim.
2. Objasnite osnove međunarodne špedicije. Opišite postupak primitka robe.
3. Prevedite tekst o organizaciji i menadžmentu s njemačkoga jezika na hrvatski jezik i tekst o međunarodnoj špediciji s hrvatskog jezika na njemački jezik koristeći stručne termine.
4. Predstavite se budućem poslodavcu na njemačkome jeziku, opišite svoje zanimanje, interese.
5. Prema zadanim uputama sastavite poslovni dopis u kojemu potvrđujete primitak robe, tražite podatke o plaćanju ili povrat uplaćenog iznosa/zamjenu robe.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Nastavni materijali dostupni u sustavu Merlin.
2. Fox, R. *Verkehrswesen*, Školska knjiga, Zagreb, 1996.
3. Hering, A., Matussek, M., *Geschäftskommunikation*, Max Hueber Verlag, D-85737 Ismaning, 2004.
4. Perlmann-Balme, M., Tomaszewski, A.: *Themen aktuell 3, Zertifikatsband*, Kursbuch, Max Hueber Verlag, 2004.
5. Perlmann-Balme, M., Tomaszewski, A.: *Themen aktuell 3, Zertifikatsband*, Arbeitsbuch, Max Hueber Verlag, 2004.

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

1. Gutremuth, J., Konerding, B., Perseke, J., Seegert, N., *Güterverkehr – Spedition – Logistik*, Bildungsverlag EINS GmbH, Troisdorf, 2002.
2. Hurm, A., *Njemačko-hrvatski rječnik*, Školska knjiga, Zagreb, 1998.
3. Hurm, A., Jakić, B., *Hrvatsko-njemački rječnik*, Školska knjiga, Zagreb, 1999.
4. Kunkel-Razum, Kathrin: *Duden: Briefe gut und richtig schreiben*. Dudenverlag, 2003.
5. Marčetić, T., *Pregled gramatike njemačkog jezika*, Školska knjiga, Zagreb, 1999.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Nastavni materijali dostupni u sustavu Merlin.	/	10
Fox, R. <i>Verkehrswesen</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1996.	10	10
Hering, A., Matussek, M., <i>Geschäftskommunikation</i> , Max Hueber Verlag, D-85737 Ismaning, 2004	10	10
Perlmann-Balme, M., Tomaszewski, A.: <i>Themen aktuell 3, Zertifikatsband</i> , Kursbuch, Max Hueber Verlag, 2004.	10	10
Perlmann-Balme, M., Tomaszewski, A.: <i>Themen aktuell 3, Zertifikatsband</i> , Arbeitsbuch, Max Hueber Verlag, 2004.	10	10

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Mirjana Borucinsky	
Naziv predmeta	Engleski jezik 6	
Studijski program	Promet i mobilnost	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	15+30+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta jest ovladati temeljnim i specijalističkim jezičnim znanjima i vještinama na engleskome jeziku radi osposobljavanja studenata za razumijevanje, tumačenje i korištenje pojmova iz agencijskog poslovanja, tehnologije prometa i transporta, brodskog menadžmenta te pravnih propisa struke relevantnih za obavljanje stručnih poslova te pisanu i govornu poslovnu komunikaciju u pomorstvu, prometu na engleskome jeziku.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon učenja student će moći:

1. Demonstrirati četiri osnovne jezične vještine na engleskome jeziku: čitanje, pisanje, slušanje, govor, na B2 razini (samostalni korisnik) u skladu sa „Zajedničkim europskim referentnim okvirom za jezike“ (CEFR)
2. Demonstrirati jezična znanja i vještine za obavljanje stručnih poslova u pomorstvu, prometu na engleskome jeziku
3. Usmeno se izraziti i raspraviti o stručnim temama na engleskome jeziku.
4. Prevesti tekstove iz područja struke s engleskoga jezika na hrvatski jezik i s hrvatskoga jezika na engleski jezik.
5. Samostalno prezentirati teme iz područja pomorstva, prometa i logistike na engleskome jeziku.
6. Upotrijebiti jezične sposobnosti u govornoj i pisanoj komunikaciji na engleskome jeziku među poslovnim subjektima iz pomorskog javnog i privatnog sektora.

1.4. Sadržaj predmeta

Stručni vokabular (stručna terminologija, složenice, kolokacije, leksički skupovi), obilježja diskursa/tekstova iz relevantnih područja struke, relevantni elementi gramatike (sintakse složenih rečenica, leksičkih obilježja diskursa; pragmatolingvističkih elemenata) u odabranim stručnim pisanim i govornim tekstovima o sljedećim izvanjezičnim sadržajima: reklamacije (*cargo claims*), protestna pisma (*letters of protest*), prijave pomorske nesreće (*notes of sea protest*), brodski menadžment (*ship management*), vrste i način plaćanja.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☐ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☐ samostalni zadaci
- ☒ multimedija i mreža
- ☐ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

aktivnost na nastavi, 1. kolokvij, 2. kolokvij, samostalni zadaci



1.8. Praćenje⁴⁷ rada studenata

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

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

- Kroz kontinuiranu provjeru znanja tijekom nastave te samostalne zadatke vrednuje se 60% stečenih ishoda učenja. Kroz 1. kolokvij vrednuju se ishodi učenja 1, 2,3 (20%), kroz samostalne zadatke vrednuje se ishod učenja 5 (20 %), a kroz 2. kolokvij ishod učenja 4 (20%). Pritom student na svakom kolokviu mora ostvariti minimalno 50% bodova.
- Kroz aktivnosti u nastavi student može ostvariti maksimalno 10 % bodova.
- Na završnom ispitu vrednuje se 30% stečenih ishoda učenja.

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

1. Na temelju pročitane teksta navedite vrste šteta na teretu.
2. Objasnite engl. termin *letter of protest*.
3. Navedite hrvatski ekvivalent i objasnite pojam reklamacije (eng. *cargo claim*).
4. Koristeći stručne termine prevedite tekst o brodskom menadžmentu.
5. Koje vrste plaćanja razlikujemo u međunarodnoj trgovini?
6. Prema navedenom scenariju uputite banci službeni zahtjev elektroničkom poštom za dostavljanjem izvotka.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Nastavni materijali dostupni u sustavu za e-učenje Merlin.
2. Ashley, A. 2003. *Oxford Handbook of Commercial Correspondence*. Oxford University Press.
3. Pritchard, B. 2001. *English in Shipping*. <https://www.pfri.uniri.hr/bopri/Shipping.html>.

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

/

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Nastavni materijali dostupni u sustavu za e-učenje Merlin.	-	10
Ashley, A. 2003. <i>Oxford Handbook of Commercial Correspondence</i> . Oxford University Press.	5	10
Pritchard, B. 2001. <i>English in Shipping</i> . https://www.pfri.uniri.hr/bopri/Shipping.html	5	10

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima.

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



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Livia Maglić	
Naziv predmeta	Stručna praksa 1	
Studijski program	Tehnologija i organizacija prometa	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	0+60+0

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegija je omogućiti studentu primjenu stečenih teoretskih znanja iz područja tehnike, tehnologije, organizacije i planiranja u obavljanju stručnih poslova u pomorskom i kopnenom prometu te stjecanje radnih vještina neophodnih za obavljanje budućeg posla.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Uvjete za upis utvrđuje nositelj studijskog programa posebnom Odlukom svake akademske godine. Na temelju Odluke izrađuje se popis studenata koji ispunjavaju uvjete za upis.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon obavljene stručne prakse studenti će biti sposobni:

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

1.4. Sadržaj predmeta

Stručna praksa obavlja se u različitim pomorskim i prometnim tvrtkama u javnom i privatnom sektoru u kojima postoje poslovi u skladu sa sadržajem nastavnog programa tehnologije i organizacije prometa. Student se u sklopu prakse upoznaje s odgovarajućim poslovima za koje se osposobljava, a sa zadatkom provjere i dopunjavanja vlastitih stručnih znanja, uz cjelovito sagledavanje procesa rada.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☐ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☒ mentorski rad |
| ☒ terenska nastava | ☒ ostalo _____ |

1.6. Komentari

-

1.7. Obveze studenata

Student obavlja stručnu praksu kod poslodavca koji u sklopu svoje temeljne djelatnosti obavlja stručne poslove koji su sukladni stručnom profilu njegovog studija.

- Pohađanje stručne prakse kod poslodavca
- Vođenje Dnevnika Stručne prakse
- Izrada projektnog zadatka



1.8. Praćenje⁴⁸ rada studenata

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

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Temeljem ocjene dnevnika prakse, projektnog zadatka i uspješnosti u obavljanju prakse od strane mentora u instituciji gdje je student obavio praksu, nositelj kolegija formira konačni zaključak o uspješnosti studenta u ostvarivanju definiranih ishoda učenja te definira konačnu ocjenu iz predmetnog kolegija.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

-

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

-

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Kvaliteta studiranja se kontinuirano prati sukladno ISO 9001 sustavu i u skladu s europskim standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete koji se provode na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a semestralno se provodi anketa među studentima.

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

3.2. Opis predmeta

Opće informacije		
Nositelj predmeta		
Naziv predmeta	IZRADA ZAVRŠNOG RADA	
Studijski program	Tehnologija i organizacija prometa	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	3	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	10
	Broj sati (P+V+S)	

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je osposobiti studente za samostalnu primjenu teorijskih i praktičnih znanja stečenih tijekom studija u obradi odabrane stručne ili znanstvene teme. Studenti se potiču na kritičku analizu domaće i strane literature, pravilnu primjenu metodologije istraživanja te strukturirano oblikovanje pisanog rada u skladu s akademskim standardima i pravilnicima fakulteta. Posebna pažnja posvećuje se razvijanju sposobnosti interpretacije i evaluacije relevantnih podataka, teorijskih pristupa i primjera iz prakse. Kroz proces konzultacija s mentorom i završnu obranu, studenti stječu kompetencije za prezentiranje rezultata i zaključaka istraživanja pred stručnim povjerenstvom, čime dokazuju akademsku zrelost i sposobnost rješavanja kompleksnih problem

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Student upisuje kolegij Završni rad upisom u šesti (ljetni) semestar prijediplomskog studija.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da će student moći:

1. Analizirati relevantnu domaću i stranu literaturu te identificirati ključne spoznaje, stavove i činjenice koje se odnose na temu istraživanja.
2. Primijeniti metodologiju istraživačkog rada u planiranju, obradi i interpretaciji prikupljenih podataka.
3. Sintezirati podatke iz različitih izvora i oblikovati koherentan tekst završnog rada koji uključuje ilustracije (tablice, grafikone, dijagrame) u skladu s metodologijom istraživačkog rada.
4. Evaluirati rezultate istraživanja i formulirati zaključke koji odražavaju razumijevanje problema i sposobnost kritičkog mišljenja.
5. Prezentirati i obraniti glavne rezultate i zaključke završnog rada pred mentorom ili stručnim povjerenstvom

1.4. Sadržaj predmeta

Završni rad je samostalna stručna odnosno znanstvena obrada odabrane teme. Njime student dokazuje posjedovanje potrebnih kompetencija i ishoda učenja, kao i sposobnost primjene teorijskih i praktičnih znanja stečenih tijekom studija. U postupku obrane završnog rada student mora pokazati ovladavanje relevantnim znanstvenim i stručnim spoznajama vezanim uz obrađenu temu. Završni rad izrađuje se i brani na hrvatskom jeziku, dok se iznimno može pisati i braniti na engleskom jeziku. Obrana se provodi usmeno pred mentorom ili Povjerenstvom za obranu i ocjenu završnog rada.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☐ predavanja
☐ seminari i radionice
☐ vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☒ mentorski rad
☒ ostalo (istraživanje i suradnja s

		gospodarstvenicima, analiza i obrada primjera i podataka iz prakse,...)					
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Student u dogovoru s mentorom treba odabrati temu završnog rada i napisati ga po uputama koje se nalaze na web stranici fakulteta: https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/dokumenti/Upute.za.izradu.zavrsnog.rada.PFRI.26.3.2024.pdf Kao pomoć studentu, na stranicama fakulteta nalazi se i predložak za izradu završnog rada: https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/dokumenti/Predlozak_za_zavrsni_rad_08.07.2024.docx Rad mora biti gramatički, pravopisno i stilski ispravan. Nakon prvog konzultativnog sastanka studenta i mentora, student konzultira dodijeljenu literaturu, proučava materiju, konzultira vlastite prikupljene izvore i detaljno razrađuje sadržaj rada. Kad mentor odobri i prihvati završni rad, student predaje konačnu verziju u studentsku službu. Završni rad piše se prema Pravilniku o završnom radu: https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/dokumenti/pravni_akti/Pravilnik.o.zavrsnom.radu.na.sveucilisnom.prijediplomskom.studiju.pdf							
1.8. Praćenje ¹ rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	3,5
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio		Mentorski rad	1,5	Završni rad u pisanom obliku	3,5	Usmena obrana završnog rada	1,5
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
Provjera ostvarenosti ishoda učenja izvodi se pred mentorom ili stručnim Povjerenstvom koje se sastoji od tri člana, uključujući mentora. Vanjski suradnik može biti član Povjerenstva ako tema završnog rada zahtijeva dodatna specifična znanja i kompetencije. Student mora obraniti završni rad usmenom prezentacijom i odgovaranjem na postavljena pitanja. Povjerenstvo pritom ocjenjuje kvalitetu i obuhvat rada, jasnoću i preciznost prezentacije, sposobnost odgovaranja na stručna pitanja te razinu ovladavanja odabranom temom. Tijekom obrane vodi se zapisnik u kojem se bilježe podaci o radu, postavljena pitanja i ocjena uspješnosti kandidata. Izvornost završnog rada provjerava se korištenjem odgovarajućeg informatičkog sustava, a mentor temeljem analize sastavlja izvješće o provedenoj provjeri. Pozitivno mišljenje mentora i potvrda o izvornosti rada preduvjet su za prihvatanje rada i organizaciju obrane.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Obvezna literatura iz kolegija iz kojeg se prijavljuje i piše završni rad 2. Ostala literatura u dogovoru s predmetnim nastavnikom – mentorom 3. Upute za izradu završnog rada, urednici: prof. dr. sc. I. Kolanović, izv. prof. dr. sc. A. Perić Hadžić, izv. prof. dr. sc. I. Jurdana, doc. dr. sc. M. Jardas, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Rijeka, 2024. – dostupno na https://www.pfri.uniri.hr/web/hr/dokumenti/Upute.za.izradu.zavrsnog.rada.PFRI.26.3.2024.pdf							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Dopunska literatura iz kolegija iz kojega se prijavljuje i piše završni rad 2. Ostala dopunska literatura u dogovoru s predmetnim nastavnikom - mentorom							

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

1.12. <i>Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Kvaliteta studiranja se konstantno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se provodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Godišnje se izrađuje analiza polaganja ispita, a jednom na semestar se provodi anketa među studentima, odnosno jednom godišnje se analiziraju rezultati prolaznosti i donose odgovarajuće mjere.		