



I. OBRAZAC ZA OPIS PROGRAMA CJELOŽIVOTNOG UČENJA

NAPOMENA: Neka polja u obrascima su označena simbolima a, b, c, d. Navedena polja nisu obavezna za sve programe. Potrebno ih je ispuniti jedino ako se prijavljuje odgovarajući program prema polju *Vrsta programa* u Obrascu I – dio *Opće informacije*. Polja koja nisu posebno označena su obavezna za sve.

Opće informacije	
Naziv programa	POSEBNI PROGRAM OBRAZOVANJA RADI STJECANJA ZVANJA PRVOG ČASNIKA PALUBE NA BRODOVIMA OD 3000 BT ILI VEĆIMA
Nositelj programa	POMORSKI FAKULTET U RIJECI
Izvoditelj programa	POMORSKI FAKULTET U RIJECI
Vrsta programa	a) Razlikovna edukacija u postupku stjecanja akademskog naziva b) Stjecanje kreditnih bodova u akreditiranom studijskom programu c) Daljnje usavršavanje nakon stečenog akademskog naziva d) Obrazovanje za različite socijalne i radne aktivnosti ili osobni razvoj

1. UVOD

1.1. Razlozi za pokretanje programa

Ministar mora, prometa i infrastrukture na temelju članka 1021. Pomorskog zakonika (Narodne novine br. 181/04, 76/07, 146/08) donio je 10. Prosinca 2010. "Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o zvanjima i svjedodžbama o osposobljenosti pomoraca" (Narodne novine 142/2010). Pravilnikom je omogućeno da se ispitu za stjecanje najviših pomorskih zvanja može pristupiti, uz uvjete definirane Pomorskim zakonikom i završetkom posebnog programa obrazovanja iz Priloga I - 2 navedenog Pravilnika, koji se provodi na visokim pomorskim učilištima.

1.2. Procjena svrhovitosti s obzirom na potrebe tržišta rada u javnom i privatnom sektoru a, b, c

U svjetskom pomorstvu je velika potražnja za hrvatskim pomorcima koji imaju najviša časnička zvanja, koja su stekli školovanjem na visokim pomorskim učilištima u Republici Hrvatskoj. Izmjenom i dopunom pravilnika o zvanjima, koje je doneseno upravo na zahtjev kompanija koje sudjeluju na pomorskom tržištu rada u javnom i privatnom sektoru, omogućuje se pomorcima sa dugogodišnjim pomorskim iskustvom (propisano Pravilnikom) završetkom Posebnog programa, pristupanje ispitu za najviša pomorska zvanja. Posebnom programu pristupiti će pomorci koji su zaposleni i moći će završetkom programa napredovati u struci, kao i pomorci koji će stjecanjem najviših pomorskih zvanja postati konkurentniji na svjetskom pomorskom tržištu te time lakše pronaći odgovarajuće visokopozicionirano zaposlenje.

1.2.1. Povezanost s lokalnom zajednicom (gospodarstvo, poduzetništvo, civilno društvo) a, b, c

Pomorska privreda i svi poslovi vezani za pomorsku privredu na vrhu su strateških interesa kako naše lokalne zajednice, tako i Republike Hrvatske. Pomorci su oduvijek na osobit način doprinosili našoj zajednici, osobito u krizna vremena.

1.2.2. Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja (preporuke) a, b, c

Sva pomorska strukovna udruženja kao i pomorski sindikat u mnogome su pridonijeli ili čak odigrali odlučujuću ulogu u donošenju navedenog pravilnika.

1.2.3. Navesti moguće partnere izvan visokoškolskog sustava koji su iskazali interes za program

Mogući partneri u izvođenju Posebnog programa su časnici sa najvišim pomorskim ovlaštenjima koji mogu sudjelovati u izvođenju dijela nastave iz kolegija navedenih u Pravilniku, kao i vodeći ljudi pomorskih kompanija koji imaju odgovarajuća znanja ovlaštenja i kompetencije.

1.3. Usklađenost s programom cjeloživotnog učenja Sveučilišta u Rijeci

Program je usklađen s Pravilnikom cjeloživotnog obrazovanja i s nacrtom temeljnog dokumenta za cjeloživotno učenje na Sveučilištu u Rijeci

1.4. Institucijska strategija razvoja programa cjeloživotnog učenja (usklađenost s misijom i strateškim ciljevima institucije)

Program je usklađen s misijom i strategijom obrazovanja Pomorskog fakulteta u Rijeci i usmjeren je ka povećanju broja kvalitetnih radnih mjesta za svoje građane i stvaranju stručnjaka za uspješno sudjelovanje na svjetskom tržištu rada.

1.5. Ostali važni podaci – prema mišljenju predlagača

2. OPĆI DIO

2.1. Naziv programa cjeloživotnog učenja

POSEBNI PROGRAM OBRAZOVANJA RADI STJECANJA ZVANJA PRVOG ČASNIKA PALUBE NA BRODOVIMA OD 3000 BT ILI VEĆIMA

2.1.1. Vrsta programa

- a) Razlikovna edukacija u postupku stjecanja akademskog naziva
- b) Stjecanje kreditnih bodova u akreditiranom studijskom programu
- c) **Daljnje usavršavanje nakon stečenog akademskog naziva**
- d) Obrazovanje za različite socijalne i radne aktivnosti ili osobni razvoj

2.1.2. Razina studijskog programa ^{a, b}

2.1.3. Područje programa (znanstveno/umjetničko)-navesti naziv ^{a, b, c}

Tehničke znanosti – polje Tehnologija prometa i transporta

2.2. Nositelj/i programa

POMORSKI FAKULTET U RIJECI

2.3. Izvoditelj/i programa

POMORSKI FAKULTET U RIJECI

2.4. Trajanje programa

6 mjeseci

2.4.1. ECTS bodovi – minimalni broj bodova potrebnih da bi polaznik završio program ^{a, b, c}

15 ECTS

2.5. Uvjeti upisa na program

Uvjeti su propisani Pravilnikom o izmjenama i dopunama pravilnika o zvanjima i svjedodžbama o osposobljenosti pomoraca (Narodne novine 142/2010) članci 3. i 4.

- Završeno srednjoškolsko obrazovanje nautičkog smjera ili drugog odgovarajućeg smjera u trajanju od najmanje 4 godine u kojem su obuhvaćeni najmanje sadržaji sukladno programu iz dijela A-II/1 STCW Pravilnika ili prilagođenom programu iz dijela A-II/2 STCW Pravilnika
- Ima najmanje 36 mjeseci plovidbene službe u svojstvu časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima
- Ima najmanje 24 mjeseca plovidbene službe u svojstvu časnika plovidbene straže na brodovima od 500 BT ili većima i najmanje 12 mjeseci plovidbene službe u svojstvu prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem

2.6. Ishodi učenja programa (kompetencije koje polaznik stječe završetkom programa)

Završetkom Programa polaznik stječe uvjete i kompetencije za polaganje ispita za stjecanje Svjedodžbe o osposobljenosti za prvog časnika palube na brodu od 3000 BT ili većem (STCW II/2) i Svjedodžbe o osposobljenosti za zapovjednika broda od 3000 BT ili većeg (STCW II/2)

2.7. Kod prijave programa navesti studijske programe predlagača ili drugih institucija u RH s kojih je moguć upis na predloženi program ^a

3. OPIS PROGRAMA

3.1. Struktura programa, ritam pohađanja i obveze polaznika

Program se sastoji iz 6 modula od kojih je svaki sastavljen iz nekoliko komplementarnih kolegija čiji zbroj ECTS bodova ne prelazi 15. Program traje ukupno 6 mjeseci, ovisno o mogućnostima polaznika i organizaciji Fakulteta. Sukladno tome, program se održava u turnusima od 2 x 3 mjeseca. Program se sastoji iz predavanja i vježbi u predavaonicama, laboratorijima i posebno opremljenim učionicama sa pomorskim simulatorima na Pomorskom fakultetu u Rijeci.

Kroz program pristupnik izvršava programom predviđene obveze sukladno ECTS kreditima. Program se ostvaruje neposrednom nastavom i samostalnim radom polaznika na izvršenju praktičnih zadataka uz individualne konzultacije s predmetnim nastavnicima. Nastava će se održavati u popodnevnim satima uz maksimalno opterećenje od 6 sati nastave. Jutarnji sati predviđeni su za individualan rad i učenje uz mogućnost korištenja fakultetske knjižnice i učionice. Nastava se organizira po modulima, tijekom izvođenja nastave organiziraju se provjere znanja (kolokviji), a nakon odslušanog kolegija i ispunjenja obveza polaže se završni ispit.

3.2. Popis predmeta i/ili modula (ukoliko postoje) s brojem sati aktivne nastave potrebnih za njihovu izvedbu (i brojem ECTS – bodova za vrste programa a, b, ili c) (prilog: Tablica 1)

Moduli:

1. Modul – opći dio programa Nautike,	195 h aktivne nastave,	14 ECTS
2. Konstrukcija i tehničko-tehnološki sustavi broda na upravljačkoj razini,	175 h aktivne nastave,	15 ECTS
3. Navigacija na upravljačkoj razini,	120 h aktivne nastave,	13 ECTS
4. Sigurnost na moru na upravljačkoj razini,,	65 h aktivne nastave,	9 ECTS
5. Rukovanje teretom na upravljačkoj razini,	90 h aktivne nastave,	13 ECTS
6. Upravljanje brodom	105 h aktivne nastave,	12 ECTS

3.3. Opis svakog predmeta (ukoliko postoji) (prilog: Tablica 2)

U prilogu

3.3.1. Uvjeti upisa u sljedeći semestar ili trimestar (naziv predmeta) ^a

3.4. Popis predmeta i/ili modula koji se mogu izvoditi na stranom jeziku (navesti koji jezik)

3.5. Multidisciplinarnost/interdisciplinarnost programa

Program je multidisciplinaran i obuhvaća polja nautike i tehnologije pomorskog prometa, logistike i menadžmenta.

3.8 Način završetka programa

Polaznici su dužni izvršiti sve obveze prema utvrđenom programu. Nakon ispunjavanja svih programom utvrđenih obveza polaznik polaže završni ispit iz pojedinog predmeta. Nakon završetka cijelog programa dobiva potvrdu o završetku programa.

Tablica 1.

3.1. Popis predmeta i/ili modula (ukoliko postoje) s brojem sati aktivne nastave potrebnih za njihovu izvedbu i brojem ECTS bodova

POPIS MODULA / PREDMETA							
MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	V	S	ECTS a, b, c	
OPĆI DIO PROGRAMA NAUTIKE	Primijenjena matematika	Dr. sc. Biserka Draščić Ban Martina Žuškin, mag. educ.	20	10		2	14
	Engleski jezik	Dr. sc. Sandra Tominac Coslovich	30	30		4	
	Primjena elektroničkih računala	Dr. sc. Marko Gulić Ivan Tudor, mag. educ.	30	10		3	
	Pomorsko pravo	Dr. sc. Igor Vio	45			3	
	Ekonomika brodarstva	Dr. sc. Alen Jugović	20			2	
KONSTRUKCIJA I TEHN.- TEHNOL. SUSTAVI BRODA NA UPRAVLJAČKOJ RAZINI	Sredstva pomorskog prometa	Dr. sc. Igor Rudan	60	30		8	15
	Osnove brodskog strojarstva	Dr. sc. Predrag Kralj	65			4	
	Održavanje broda	Dr. sc. Renato Ivče	15	5		3	
NAVIGACIJA NA UPRAVLJAČKOJ RAZINI	Terestrička navigacija	Dr. sc. David Brčić	25	25		5	13
	Astronomska navigacija	Dr. sc. Đani Šabalja	20	20		4	
	Elektronička navigacija	Dr. sc. David Brčić	20	20		4	
SIGURNOST NA MORU NA UPRAVLJAČKOJ RAZINI	Sigurnost na moru	Dr. sc. Damir Zec	30	10		5	9
	Pomorska meteorologija i oceanologija	Dr. sc. Tatjana Ivošević	15	10		4	
RUKOVANJE TERETOM NA UPRAVLJAČKOJ RAZINI	Rukovanje teretom	Dr. sc. Renato Ivče Dr. sc. Robert Mohović	60	30		13	13
UPRAVLJANJE BRODOM	Tehnika rukovanja brodom	Dr. sc. Robert Mohović	30	20		5	12
	Planiranje putovanja	Dr. sc. Đani Mohović	25	5		4	
	Organizacija rada i upravljanje brodom	Dr. sc. Mirano Hess	25			3	

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Igor Rudan	
Naziv predmeta	Sredstva pomorskog prometa	
Semestar ^a	Prvi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika ^{a, b, c}	8
	Broj sati (P+V+S)	90 (60 + 30 + 0)

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je upoznati polaznike s osnovnim dimenzijama i mjerama broda, konstrukcijskim elementima broda, osnovnim pojmovima čvrstoće broda, konstrukcijskim obilježjima raznih vrsta brodova, međunarodnim propisima o konstrukciji. Također cilj predmeta je upoznati polaznike sa stabilnošću broda u neoštećenom i oštećenom stanju, statičkom i dinamičkom stabilnošću broda.

1.2. Uvjeti za upis predmeta ^a

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. objasniti razvoj brodova kroz povijest, te poznavanje međunarodni propisi o konstrukciji brodova
2. objasniti načine i vrste gradnje brodova, elemente uzdužne i poprečne čvrstoće broda, te poznavanje strukturnih elementa broda
3. objasniti sustavi tereta, brodska oprema za rukovanje teretom
4. poznavanje i korištenje glavnih mjera i dimenzija broda
5. poznavanje i korištenje različitim brodskim nacrtima i planovima
6. objasniti podjelu brodova prema različitim kriterijima
7. definirati i objasniti podjelu brodova prema: namjeni, vrsti tereta, kategorijama plovidbe, materijalu gradnje, prirodi prijevozne službe, itd.
8. definirati i objasniti tehnička i tehnološka obilježja različitih tipova brodova
9. objasniti podjelu stabilnosti broda prema različitim kriterijima
10. objasniti početnu poprečnu stabilnost broda te poznavanje elementa poprečne stabilnosti
11. definiranje utjecaja različitih pomaka masa na elemente poprečne stabilnosti broda
12. definiranje utjecaja ukrcaja/iskrcaja masa na elemente poprečne stabilnosti broda
13. definiranje efekta slobodnih površina te poznavanje njegovog utjecaja na elemente poprečne stabilnosti
14. objasniti uzdužnu stabilnost broda te poznavanje elementa uzdužne stabilnosti
15. definiranje utjecaja ukrcaja/iskrcaja masa na elemente uzdužne stabilnosti broda
16. poznavanje dinamičke stabilnost broda te stabilnosti broda u oštećenom stanju

1.4. Sadržaj predmeta

Međunarodni propisi o konstrukciji brodova, povijesni razvoj brodova
 Materijali gradnje, zavarivanje, pregrade i pregrađivanje broda, vodonepropusnost, nepropusna vrata
 Vrste gradnje brodova, elementi uzdužne i poprečne čvrstoće broad, 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
 Podjela kormila, obilježja pojedinih vrsta kormila, izvedba vijaka, obilježja pojedinih vrsta vijaka, alternativne vrste kormila i vijaka

Geometrijski prikaz broda, glavne dimenzije i mjere

Nacrti broda, i brodskih linija, generalni plan brodova različitih tehnologija, određivanje površine i volumena, težišta površina i volumena, metode vodenih linija, rebara, širnica

Podjela brodova prema namjeni, vrsti tereta, vodama u kojima plove, kategorijama plovidbe, materijalu gradnje, prirodi prijevozne službe, brodovi suvremenih tehnologija

Konstruktivna i tehnološka obilježja brodova za prijevoz suhih tereta

Konstruktivna i tehnološka obilježja brodova za prijevoz tekućih tereta

Konstruktivna i tehnološka obilježja različitih vrsta brodova

Podjela stabilnosti broda prema različitim kriterijima, osnovna obilježja, uvjeti plovnosti

Početna poprečna stabilnost broda

Utjecaj na početnu poprečnu stabilnost broda, uslijed vertikalnog pomak masa, horizontalnih bočni pomak masa, kombinirani pomaka masa na brodu

Utjecaj na početnu poprečnu stabilnost broda, ukrcaj ili iskrcaj masa ukrcaj ili iskrcaj samaricom za teške terete

Utjecaj na početnu poprečnu stabilnost broda, utjecaj slobodnih površina, poprečna stabilnost pri većim kutovima nagiba, pokazatelj stabilnosti pri većim kutovima nagiba, konstrukcija krivulje poluga statičke stabilnosti i analiza značajki

Određivanje početne poprečne stabilnosti broda, račun centracije

Uzdužna stabilnost broda

Utjecaj na uzdužnu stabilnost broda, utjecaj pomaka masa na uzdužnu stabilnost, utjecaj ukrcaja ili iskrcaja masa na uzdužnu stabilnost

Određivanje uzdužne stabilnosti broda, račun centracije

Dinamička stabilnost broda, utjecaj dimenzija i tehnologije broda na stabilnost

Stabilnost broda u oštećenom stanju i posebni slučajevi stabilnost broda

Knjiga stabilnosti i trima

Korištenje računala pri proračunu stabilnost

Međunarodni propisi o stabilnosti

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 polaznika

1.8. Praćenje¹ rada polaznika ^{a, b, c}

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

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika ^{a, b, c}

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)^{a, b, c, d}

Komadina, P., Brodovi multimodalne prijevozne tehnologije

Komadina, P., Ro-Ro brodovi

Komadina, P., Tankeri

Fatur, J. Plovnost broda

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

Uršić, J., Stabilnost broda 1 Milošević, M., i Š., Osnove teorije broda 1 i 2		
1.11. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)^{a, b, c}</i>		
Biblioteka pomorskog časnika, sv. 1, sv. 2, sv. 3, sv. 4 Biblioteka Sigurnost na moru D.J.House, Cargo Work, Butterworth-Heinemann		
1.12. <i>Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu^{a, b}</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Komadina, P., Brodovi multimodalne prijevozne tehnologije	5	20
Komadina, P., Ro-Ro brodovi	5	20
Komadina, P., Tankeri	5	20
Fatur, J. Plovnost broda	2	20
Uršić, J., Stabilnost broda 1	2	20
Milošević, M., i Š., Osnove teorije broda 1 i 2	2	20
1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Kvaliteta se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.		

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Biserka Drašćić Ban Martina Žuškin, mag. educ. math. et inf.	
Naziv predmeta	Primijenjena matematika	
Semestar ^a	Prvi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika ^{a, b, c}	2
	Broj sati (P+V+S)	30 (20 + 10 + 0)

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznavanje i razumijevanje osnovnih matematičkih alata za primjenu u struci

1.2. Uvjeti za upis predmeta ^a

nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Samostalno rješavanje osnovnih zadataka iz područja matematike koji su obuhvaćeni programom

1.4. Sadržaj predmeta

Osnove trigonometrije, krivulje drugog reda, definicije i operacije s matricama, sustavi linearnih jednadžbi, funkcije: zadavanje funkcija, grafovi osnovnih funkcija, domena, rast i pad funkcija; derivacije, tablične derivacije, osnovna pravila za deriviranje, limesi neodređenih izraza, l'Hospitalovo pravilo, ekstremi funkcija; neodređeni integral: tablični integrali, osnovna pravila za integriranje, metoda supstitucije i parcijalne integracije, osnovna primjena integrala; Simpsonova i trapezna 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 polaznika

Pohađanje nastave, izrada domaćih zadaća, pristupanje provjeri znanja

1.8. Praćenje¹ rada polaznika ^{a, b, c}

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

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

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika ^{a, b, c}		
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa) ^{a, b, c, d}		
Boris Apsen: Repetitorija elementarne matematike Grupa autora: Matematika I i II dio, Pomorski fakultet Rijeka Grupa autora: Zbirka zadataka, Pomorski fakultet Rijeka		
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa) ^{a, b, c}		
1. Demidovič: Zbirka zadataka		
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu ^{a, b}		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Grupa autora: Matematika I, Pomorski fakultet Rijeka	8	20
Grupa autora: Matematika II, Pomorski fakultet Rijeka	8	20
Grupa autora: Zbirka zadataka, Pomorski fakultet Rijeka	8	20
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kvaliteta se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.		

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Sandra Tominac Coslovich	
Naziv predmeta	Pomorski engleski	
Semestar ^a	Prvi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika ^{a, b, c}	4
	Broj sati (P+V+S)	60 (30 + 30 + 0)

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

- ovladati temeljnim i specijalističkim jezičnim znanjima i vještinama radi osposobljavanja polaznika za stjecanje svjedodžaba i ovlaštenja za časnika palubne straže na brodovima od 500 BT i većim, 1. časnika palube na brodovima od 3000 BT i većim te zapovjednika broda od 3000 BT i većim (prema zahtjevima iz konvencije STCW 1995 s izmjenama i dopunama) – engleski kao jezik komuniciranja u svjetskom pomorstvu
- razviti komunikacijske sposobnosti polaznika na engleskom jeziku u cilju ostvarivanja sigurnosti plovidbe i zaštite morskog okoliša
- nadalje razvijati razinu znanja 'pomorskog engleskog' i 'općeg engleskog' jezika.
- ovladati jezičnim znanjima i vještinama radi osposobljavanja za učenje, stjecanje znanja i praćenje tehnološkog razvitka svjetskog pomorstva, pomorskog prava te ekonomike brodarstva i luka
- osposobiti polaznika za prezentiranje pomorskih tema na engleskom jeziku
- dalje razviti četiri jezične vještine: čitanje, slušanje, pisanje i govor.
- poticati i razviti *kognitivne* sposobnosti polaznika
- razvijati intelektualne sposobnosti kritičkog mišljenja i kreativnost u analiziranju, interpretiranju i evaluiranju informacija,
- razviti sposobnost rada u grupi

1.2. Uvjeti za upis predmeta ^a

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

- Očekuje se da će nakon završenih i nastavnim programom predviđenih obveza iz ovog kolegija polaznik:
1. ovladati temeljnim i specijalističkim jezičnim znanjima i vještinama iz engleskog jezika za stjecanje svjedodžbe i ovlaštenja za časnika palubne straže na brodovima od 500 BT i većim, 1. časnika palube na brodovima od 3000 BT i većim te zapovjednika broda od 3000 BT i većim (prema zahtjevima iz konvencije STCW 1995 s izmjenama i dopunama)
 2. razumjeti, sastaviti i poslati poruku putem radio-veze u vezi sa sigurnošću plovidbe (u pogibli, žurnosti, opasnosti, traganju i spašavanju), sukladno Konvenciji IMO STCW 1995 (OOW 500 GT i više); protumačiti, prevesti i napisati meteorološku poruku
 3. razlikovati i definirati termine i jezične komunikacijske činove u sigurnosti plovidbe te usporediti iste u engleskom i hrvatskom jeziku
 4. tumačiti, pisati i usmeno priopćiti informacije s pomorskom tematikom
 5. napraviti usmenu prezentaciju pomorskih tema na engleskom jeziku
 6. potaknuti u polaznika kognitivne procese u vezi sa zadacima predviđenim u programu nastave

1.4. Sadržaj predmeta

Sadržaj kolegija u skladu je sa zahtjevima STCW Konvencije IMO-a 1995.

Komunikativni pristup učenju jezika (*communicative approach*) je dominantno obilježje načina učenja engleskog pomorskog jezika, pri čemu je rad usmjeren na pretežitost aktivnosti polaznika (*student-centered language learning*), grupni rad te na razvijanje kognitivnih sposobnosti u učenju jezika

Sadržaj kolegija čini:

- stručni pomorski leksik/nazivlje u nautičkom, informacijsko-komunikacijskom, upravno-pravnom i tehničkom registru engleskog pomorskog jezika (jednostavni leksički oblici, složenice, kolokacije, leksički skupovi),
- uvod u pomorske VHF komunikacije na engleskom jeziku (Radio pravilnik ITU-a i IMO SMCP 2001)
- primjenu pomorsko-komunikacijskih izraza SMCP 2001 i Radio pravilnika ITU-a uz odabrane teme kolegija (manevriranje brodom: privezivanje, odvezivanje, sidrenje; izbjegavanje sudara; peljarenje, tegljenje; dolazak broda u luku / odlazak broda iz luke, VTS, plovidbeni put itd.);
- obilježja pomorskog diskursa/tekstova i žanra – vrste tekstova prema navedenim izvanjezičnim temama
- govorni činovi i jezične funkcije (iskazivanje zapovijedi, molbe, uputa, informacija, savjeta, namjere, upozorenja, zabrana itd.) u pomorskom komuniciranju (diskursu)
- gramatika: izgovor i intonacija; sintaksa (dominantne gramatičke strukture u pomorskom tekstu/diskursu)
- sastavljanje izvješća i popunjavanje pomorskih isprava (pisanje izvješća, posebice izvješća o nezgodama, štetama, prijava pomorske nezgode, generalne havarije, iskazi, checkliste itd.)

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 polaznika

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

1.8. Praćenje¹ rada polaznika ^{a, b, c}

Pohađanje nastave	0,2	Aktivnost u nastavi	0,8	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1,2	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,8	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika ^{a, b, c}

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

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)^{a, b, c, d}

- MarEng (CD + www.utu.fi/mareng)
- MarEng Plus (CD + www.utu.fi/mareng)
- B. Pritchard: A Maritime English Course (www.pfri.uniri.hr/~bopri)
- B. Pritchard: English in Shipping (www.pfri.uniri.hr/~bopri)
- P.van Kluijven: International Maritime Language Programme
- IMO SMCP 2001

¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada polaznika 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 programa)^{a, b, c}*

1.12. *Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu ^{a, b}*

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
MarEng	www.utu.fi/mareng	20
MarEng Plus	www.utu.fi/mareng	20
B. Pritchard: A Maritime English Course	www.pfri.uniri.hr/~bopri	20
B. Pritchard: English in Shipping	www.pfri.uniri.hr/~bopri	20
P.van Kluijven: International Maritime Language Programm MarEng	20	20
IMO SMCP 2001	20	20

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

Kvaliteta se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Marko Gulić Ivan Tudor, mag. educ. math. et inf.	
Naziv predmeta	Primjena elektroničkih računala	
Semestar ^a	Prvi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika ^{a, b, c}	3
	Broj sati (P+V+S)	40 (30+10+0)

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Polaznicima dati osnovna znanja o građi i principu rada računala kao i znanja o korištenju računala u obradi teksta i u tabličnom proračunu.

1.2. Uvjeti za upis predmeta ^a

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Pravilno obrazložiti osnovne pojmove o građi i principu rada računala. Opisati različite vrste programske podrške računala. Koristiti sustavske (MS Windows) i aplikacijske (MS Word, MS Excel) programe

1.4. Sadržaj predmeta

Sklopovska oprema računala (hardware). Ulazno/izlazne jedinice. Memorija računala. Radna (RAM, ROM) memorija. Vanjska memorija (HD, FDD diskovi, CD, DVD, BD, optički diskovi, optički diskovi, MO diskovi, SSD diskovi). Procesor. Princip rada računala. Programska podrška računala (software). Sustavna programska podrška. Operacijski sustav. Programi za razvoj programske podrške. Pomoćni programi. Aplikacijska programska podrška. Operacijski sustav: MS Windows. Program za obradu teksta: MS Word. Program za rad s proračunskim tablicama: MS Excel. Automatski nadzor računalom, zapis podataka i alarmni sustavi.

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 polaznika

Pohađanje nastave

1.8. Praćenje¹ rada polaznika ^{a, b, c}

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

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

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika^{a, b, c}

Ocjenjivanje se vrši kontinuiranim provjerama znanja tijekom predavanja i ispitom nakon predavanja

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)^{a, b, c, d}

Tudor, M. Primjena elektroničkih računala, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka 2010.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)^{a, b, c}

Tudor, M. Osnove primjene računala, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka 2006.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu^{a, b}

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Tudor, M. Osnove primjene računala, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka 2006.	10	20

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

Kvaliteta se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Predrag Kralj	
Naziv predmeta	Osnove broskog strojarstva	
Semestar ^a	Prvi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika ^{a, b, c}	4
	Broj sati (P+V+S)	65 (65 + 0 + 0)

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznavanje polaznika s osnovnim pojmovima mehanike krutog tijela (sila, moment gibanja, trenje, kinematika i dinamika). Temeljna znanja o naprezanju kao rezultatu djelovanja vanjskog opterećenja. Upoznavanje s osnovnim pojmovima hidromehanike (statika, kinematika i dinamika fluida).

Upoznavanje polaznika s osnovnim tehničkim pojmovima, najčešćim izvedbama porivnih sustava i njihovim karakteristikama, temeljnim konstrukcijskim karakteristikama brodskih porivnih strojeva te ostalim elementima porivnog sustava. Upoznavanje polaznika sa sustavima daljinskog upravljanja i nadzora nad glavnim porivnim strojem s mosta te sa sustavom alarmiranja i automatske zaštite glavnog porivnog stroja. Upoznavanje polaznika s pomoćnim uređajima i sustavima, sigurnim rukovanjem pomoćnim uređajima i sustavima koji su direktno ili indirektno u domeni časnika palube.

Temeljna znanja o strukturi broskog električnog sustava te sustava automatike; o sigurnom rukovanju uređajima i sustavima koji su direktno ili indirektno u domeni časnika palube; temeljna znanja o dijagnostici neispravnosti funkcija upravljanja. Polaznici će steći dovoljno tehničkih znanja kako bi mogli nastaviti studij i steći inženjerska zvanja.

1.2. Uvjeti za upis predmeta ^a

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Prepoznati sile koje djeluju na tijelo te tip naprezanja koje uzrokuju.
2. Objasniti osnove hidromehanike te primjenu na brodske sustave i brod u cjelini.
3. Definirati i objasniti uvjete eksploatacije brodskih strojnih i električnih uređaja
4. Opisati brodske energetske uređaje i sustave
5. Opisati i objasniti sustave pretvorbe i prijenosa energije na brodu
6. Opisati sustav brodske rasvjete, brodske pogonske sustave te sustave opće službe
7. Definirati i objasniti zaštitne sustave brodskih strojeva i uređaja
8. Primijeniti mjere zaštite pri radu
9. Opisati i objasniti napajanje u nuždi te uspostavljanje broskog pogona
10. Opisati i vrednovati sustave poriva broda
11. Definirati klase automatizacije
12. Objasniti automatsko i daljinsko upravljanje brodskim strojevima i uređajima
13. Objasniti automatsku regulaciju i sustave brodske automatike
14. Opisati elemente regulacijskog kruga
15. Objasniti sučelje upravljačke ploče glavnog porivnog stroja na mostu te dužnosti časnika palube
16. Procijeniti stanje trupa i propulzora te potrebu za dokovanjem

1.4. Sadržaj predmeta

Opća znanja o statici, kinematici i dinamici krutog tijela. Opća znanja o naprezanju. Opća znanja o statici, kinematici i dinamici fluida. Primjena na primjere iz prakse.

Opća znanja o brodskim tehničkim pojmovima (7.01:1.10.3.); brodska porivna postrojenja –7.01: 1.10.1. (dizel-motorna postrojenja, parnoturbinska postrojenja, plinsko turbinska postrojenja, kombinirana postrojenja); brodski pomoćni uređaji – 7.01:1.10.2. (pumpe, ventilatori, kompresori, separatori goriva i ulja, kaljužni separatori, uređaji za obradu fekalnih voda, kormilarski uređaji, rashladni uređaji i elementi); daljinsko upravljanje i nadzor.

Struktura, sadržaji i karakteristike električnog sustava broda, pretvarači energije, karakteristični brodski električni uređaji, napajanje u nuždi, automatsko upravljanje električnim uređajima, sadržaji automatizacije, regulacijski krug, davači informacija, algoritmi upravljanja, objedinjeni sustavi automatizacije, provjere ispravnosti u obimu predviđenom STCW konvencijom i IMO Model Course.

Težište je stavljeno na sigurnost pri rukovanju uređajima i sustavima koji su direktno ili indirektno u domeni časnika palube, kako u normalnim uvjetima i tako i u ekscenim situacijama, kao i dijagnosticiranje neispravnosti funkcija upravljanja.

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

Vježbe se ne izvode. Simulator brodske strojarnice koristi se samo informativno.

1.7. Obveze polaznika

Prisustvovanje nastavi.

1.8. Praćenje¹ rada polaznika ^{a, b, c}

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

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika ^{a, b, c}

Svi pismeni kolokviji vrijede maksimalno 70% konačne ocjene. Završni ispit nosi maksimalno 30% ocjene.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)^{a, b, c, d}

1. Josip Brnić, Mehanika I elementi konstrukcija, Školska knjiga, Zagreb, 1993.
2. Dragan Martinović: Strojarski priručnik za časnike palube, Grafrade, Rijeka
3. B. Skalicki, J. Grilec, Brodski električni uređaji, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 2000.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)^{a, b, c}

1. D.T.Hall, Practical Marine Electrical Knowledge, Witherby, London, 1999

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu ^{a, b}

Naslov	Broj primjeraka	Broj polaznika
1.10 – 1.	6	10 - 20
1.10 – 2.	8	
1.10 – 3.	6	

¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada polaznika 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 se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Tatjana Ivošević	
Naziv predmeta	Pomorska meteorologija i oceanologija	
Semestar ^a	Prvi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika ^{a, b, c}	4
	Broj sati (P+V+S)	25 (15 + 10 + 0)

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegija je upoznati studente s meteorološkim mjerenjima i opažanjima te ih obučiti za izvođenje meteoroloških mjerenja i motrenja, upoznati ih osnovama meteoroloških i oceanoloških procesa i pojava u plovidbi, produktima meteoroloških službi, korištenjem tih produkata u plovidbi i upoznati ih s vođenjem odgovarajuće brodske meteorološke i oceanološke dokumentacije

1.2. Uvjeti za upis predmeta ^a

Nema preduvjeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da će student moći :

1. Motriti, šifrirati i dešifrirati meteorološke i oceanološke elemente i pojave pri planiranju i tijekom plovidbe;
2. Pratiti stvarne meteorološke i oceanološke uvjete tijekom plovidbe;
3. Upotrebljavati meteorološke i navigacijske publikacije pri planiranju i tijekom plovidbe;
4. Prepoznati i interpretirati vremenska i oceanološka stanja kao i lokalne uvjete tijekom plovidbe;
5. Analizirati meteorološke i oceanološke pojave značajne za sigurnost plovidbe te znati analizirati njihov utjecaj na sigurnost plovidbe.
6. Primijeniti prognozu vremena pri planiranju i tijekom plovidbe
7. Voditi odgovarajuće brodske meteorološku i oceanološku dokumentacije;

1.4. Sadržaj predmeta

Meteorologija i oceanologija te njihov povijesni razvoj.

Položaj Zemlje u svemiru, atmosfera i meteorološki procesi u njoj.

Meteorološki elementi: temperatura, tlak i vlažnost zraka, zračna strujanja, oblaci, oborine, magla i vidljivost, meteori.

Vremenska analiza i prognoza: Temeljne postavke sinoptičke metode, opće atmosfersko kruženje, zračne mase, atmosferske fronte, ciklone i anticiklone, gibanja zraka u atmosferi, oluje.

Vrijeme u tropskim područjima, tropski cikloni. Vrijeme u polarnim područjima.

Uređaji i metode za ispitivanje atmosfere.

Meteorološko osiguranje pomorstva.

Vodene površine na Zemlji i morsko dno. Svojstva morske vode.

Opća stanja u moru. Morske struje, valovi i led na moru.

Uređaji i metode za ispitivanje mora.

Oceanološko osiguranje pomorstva.

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 polaznika <i>Praćenje nastave i polaganje ispita.</i>							
Pohađanje predavanja, vježbi, praktičan rad i polaganje ispita.							
1.8. <i>Praćenje¹ rada polaznika</i> <i>a, b, c</i>							
Pohađanje nastave	1.0	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1,0	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2.0	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. <i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika</i> <i>a, b, c</i>							

Aktivnost	ECTS	Aktivnost polaznika	Metode procjenjivanja	Bodovi
Pohađanje nastave	1,0			
Kontinuirana provjera znanja	2,0	Dva kolokvija	Bodovi na kolokvijima se pretvaraju u ocjenske bodove	70
Završni ispit	1,0	Usmeni ispit	Odgovori se boduju	30
UKUPNO	4,0			100

1.10. <i>Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)</i> ^{a, b, c, d}	
- Gelo, B.: Opća i pomorska meteorologija, Sveučilište u Zadru, Zadar, 2010. (dostupno u knjižnici Fakulteta) - Ahrens, C.D., Essentials of Meteorology, An Invitation to the Atmosphere (Third Edition), (dostupno na sustavu za e-učenje- Merlin, https://moodle.srce.hr) - Vrijeme i klima hrvatskog Jadrana – pojmovnik - http://jadrangfz.hr/index.html (Merlin) - DHMZ, Priručnik za šifriranje prizemnih meteoroloških motrenja FM 12-IX Ext. SYNOP - s kopnene postaje, FM 13-IX Ext. SHIP - morske postaje, DHMZ, Zagreb, travanj 1994 http://klima.hr/razno/dokumenti/prirucnik_za_sifriranje.pdf (Merlin) - Garrison, T., Essentials of Oceanology, (Fifth Edition), Cengage Learning, 2009. (Merlin) - Video lekcije predavanja i vježbi dostupne na sustavu za e - učenje - Merlin https://www.weather.gov/ https://www.noaa.gov/ (National Oceanic and Atmospheric Administration)	
1.11. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)</i> ^{a, b, c}	
- Cornish, M.M., Ives, E.E., Reads marine meteorology (3rd Edition), 2009. (izvor na Merlin) - Paul Webb, P., Introduction to Oceanography, (CC-BY-4.0) (izvor na Merlin) - Tomczak, M., Lecture Notes in Oceanography, Australia, 2000. (izvor na Merlin) - Garrison, T., Ellis, R., Oceanography: An Invitation to Marine Science (Ninth Edition), Cengage Learning, 2014. - Mala Internet škola oceanografije http://skola.gfz.hr - Gelo, Branko: Opća i prometna meteorologija II.dio. Hinus, Zagreb, 2000 (bez zrakoplovne meteorologije i meteorologije kopnenog prometa) - Meteorological Office of the United Kingdom, A-level and higher education, http://www.metoffice.gov.uk/education/higher/ - Matthias Tomczak, An introduction to Physical Oceanography, http://www.es.flinders.edu.au/~matom/IntroOc/newstart.html	

¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada polaznika 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. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu ^{a, b}

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Svi naslovi su dostupni na sustavu za e-učenje ili on-line	On-line	20

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

Kvaliteta se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. David Brčić	
Naziv predmeta	Terestrička navigacija	
Semestar ^a	Prvi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika ^{a, b, c}	5
	Broj sati (P+V+S)	50 (25 + 25 + 0)

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Polaznicima se obrazlažu relevantni elementi vođenja broda metodama terestričkog pozicioniranja, teorijske osnove maritimne kinematike, te teorijske osnove maritimne kartografije. Cilj kolegija je racionalni pristup pozicioniranju broda u obalnoj plovidbi, te u plovidbi u ledu i smanjenoj vidljivosti, odnosno plovidbi u navigacijski otežanim uvjetima. Nakon položenog ispita iz ovog kolegija, polaznici će biti osposobljeni za samostalno vođenje obalne navigacije u svim uvjetima, vođenje broda u navigacijski otežanim uvjetima, te pravilan odabir i rad s odgovarajućim vrstama pomorskih karata.

1.2. Uvjeti za upis predmeta ^a

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Objasniti i interpretirati temeljne pojmove u pomorskoj površinskoj navigaciji (kurs, azimut, pramčani kut,...)
2. Opisati temelje orijentacije na moru.
3. Pravilno tumačiti i interpretirati bitne elemente vođenja broda metodama terestričkog pozicioniranja.
4. Opisati i objasniti elemente zemaljskog i brodskog magnetizma.
5. Opisati i objasniti osnovne vrste kartografskih projekcija koje se koriste u pomorskoj navigaciji.
6. Opisati i interpretirati bitne značajke pomorskih karata (papirnatih i elektroničkih) i navigacijskih priručnika.
7. Opisati i objasniti ECDIS sustav.
8. Pravilno primijeniti maritimnu kinematiku i maritimnu kartografiju za rješavanje navigacijskih zadataka u pomorskoj plovidbi.
9. Pravilno rješavati numeričke probleme u ortodromskoj, loksodromskoj i kombiniranoj navigaciji.
10. Opisati i objasniti relevantne elemente vezane uz udaljenost, brzinu i pređeni put broda u pomorskoj navigaciji.

1.4. Sadržaj predmeta

Temeljni pojmovi u pomorskoj površinskoj navigaciji.
 Orijentacija na moru.
 Zemaljski i brodski magnetizam.
 Brodski magnetski kompasi (Greške magnetskih kompasa i korekcije). Kartografske projekcije (Vrste, konstrukcija, karakteristike)
 Pomorske karte i navigacijski priručnici. ECDIS sustav.
 Morske mijene (Statička i dinamička teorija, utjecaj vremenskih uvjeta,...). Označavanje plovni putova.
 Određivanje položaja u terestričkoj navigaciji.
 Vrste i točnost osmotrenih položaja u terestričkoj navigaciji.
 Ortodromska navigacija. Loksodromska navigacija. Kombinirana navigacija. Plovidba u navigacijski otežanim uvjetima
 Udaljenost, brzina i prijeđeni put broda.
 Osnove maritimne kinematike (Geometrijsko plotiranje u izbjegavanju sudara na moru).
 Vanjski utjecaji, njihova manifestacija i zanošenje broda.

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 polaznika							
Položeni ispiti (vidjeti pod 1.8), uz prisustvo na nastavi od minimalno 95%							
1.8. Praćenje ¹ rada polaznika ^{a, b, c}							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika ^{a, b, c}							
Pismena provjera znanja i završni ispit.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa) ^{a, b, c, d}							
1. Benković Franjo, Piškorec Mijo, Lako Ljudevit, Čepelak Krunoslav, Stajić Dušan: Terestrička i elektronska navigacija, Republički hidrografski institut, Split, 1986. 2. Grupa autora: Vademecum maritimus; podsjetnik pomorcima, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002. 3. Kos Serđo, Zorović Dinko, Vranić Duško: Terestrička i elektronička navigacija, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010. 4. Zorović D., Kos S., Vranić D.: Brodski magnetski kompasi – teorijske osnove, Pomorski fakultet u Rijeci, 1998.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa) ^{a, b, c}							
1. Bowditch N.: American practical Navigator, Vol. I, DMAH/TC Washington, 1984. 2. House D.: Navigation for Masters, Whittherby & Co. ,Ltd., London, 1998.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu ^{a, b}							
Naslov						Broj primjeraka	Broj studenata
1. Benković Franjo, Piškorec Mijo, Lako Ljudevit, Čepelak Krunoslav, Stajić Dušan: Terestrička i elektronska navigacija , Republički hidrografski institut, Split, 1986.						2	20
2. Grupa autora: Vademecum maritimus; podsjetnik pomorcima , Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002.						5	20
3. Kos Serđo, Zorović Dinko, Vranić Duško: Terestrička i elektronička navigacija , Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010.						5	20
4. Zorović D., Kos S., Vranić D.: Brodski magnetski kompasi – teorijske osnove , Pomorski fakultet u Rijeci, 1998.						5	20

¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada polaznika 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 se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Đani Šabalja	
Naziv predmeta	Astronomska navigacija	
Semestar ^a	Prvi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika ^{a, b, c}	4
	Broj sati (P+V+S)	40 (20 + 20 + 0)

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Polaznicima se obrazlažu teorijske osnove navigacijske astronomije kao i relevantni elementi vođenja broda metodama astronomske navigacije. Polaznici se osposobljavaju za samostalno vođenje oceanske navigacije u svim uvjetima čime se osposobljavaju za određivanje koordinata položaja broda na otvorenom moru neovisno o elektroničkim navigacijskim sustavima.

1.2. Uvjeti za upis predmeta ^a

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Objasniti pojam nebeske sfere i nebeske koordinatne sustave.
2. Opisati i objasniti pojave koje mijenjaju položaj nebeskih tijela na nebeskoj sferi.
3. Opisati i interpretirati principe navigacijske astronomije.
4. Opisati i objasniti uporabu sekstanta i kronometra .
5. Objasniti uporabu nautičkih godišnjaka.
4. Pravilno tumačiti i interpretirati bitne elemente vođenja broda u oceanskoj plovidbi pomoću prirodnih nebeskih tijela (navigacijski planeti, navigacijske zvijezde) korištenjem odgovarajućih metoda astronomske navigacije.
5. Opisati i objasniti određivanje koordinata položaja broda u posebnim slučajevima.
6. Opisati i objasniti identifikaciju nebeskih tijela.
7. Opisati i objasniti navigacijske greške u astronomskoj navigaciji

1.4. Sadržaj predmeta

Nebeska sfera/koordinatni sustavi (Klasifikacija zvijezda , stelarne konstelacije,...)
 Gibanja nebeskih tijela
 Pojave koje prividno mijenjaju položaj nebeskih tijela na nebeskoj sferi.
 Sumraci (Utjecaj latituda na trajanje sumraka, azimut i satni kut pravog izlaska/zalaska Sunca,...).
 Mjerenje vremena (Relacija koja povezuje vrijeme i longitudu i vrijeme i satni kut, Keplerovi zakoni,...).
 Brodski kronometar.
 Brodski sekstant.
 Ispravljanje izmjerenih visina nebeskih tijela (Sve vrste korekcija,...)
 Efemeride i nautički godišnjaci (Određivanje vremena izlaska/zalaska Sunca,...).
 Određivanje koordinata položaja broda u posebnim slučajevima.
 Određivanje položaja broda metodama astronomske navigacije. Identifikacija zvijezda pomoću zvjezdanih karata, identifikatora i numerička identifikacija.
 Numeričko određivanje položaja broda u astronomskoj navigaciji (Direktna metoda, ...).
 Navigacijske greške u astronomskoj navigaciji.

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 polaznika							
Polaznik je dužan prisustvovati na predavanjima i vježbama više od 95% od ukupnih sati .							
1.8. Praćenje ¹ rada polaznika ^{a, b, c}							
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,5	Usmeni ispit	2,0	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika ^{a, b, c}							
Uvjet za pristup usmenom ispitu je položen pismeni ispit koji se sastoji od tri numeričko-grafička zadatka. Prvi zadatak je određivanje koordinata pozicije broda opažanjem Sunca u razmaku vremena. Drugi zadatak je određivanje koordinata pozicije broda visinskom metodom. Treći zadatak je određivanje koordinata pozicije broda direktnom metodom.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa) ^{a, b, c, d}							
Kitarović I., Navigacijska astronomija , Visoka pomorska škola u Rijeci, Rijeka, 2000 Vujnović V., Astronomija I , Školska knjiga , Zagreb , 1990. Franušić B., Astronomska navigacija I , Pomorski fakultet , Dubrovnik, 1989 Čumbelić P., Astronomska navigacija II , Pomorski fakultet u Dubrovniku, Dubrovnik, 1991.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa) ^{a, b, c}							
Grupa autora: Vademecum maritimus , Pomorski fakultet u Rijeci , Rijeka , 2002. Smart W. : Spherical astronomy , Cambridge University Press , Cambridge Watkins G.: Exercises in Astronavigation , Stanford Maritime , London.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu ^{a, b}							
Naslov			Broj primjeraka		Broj studenata		
Kitarović I., Navigacijska astronomija , Visoka pomorska škola u Rijeci, Rijeka, 2000			5		20		
Vujnović V., Astronomija I , Školska knjiga , Zagreb , 1990.			2		20		
Franušić B., Astronomska navigacija I , Pomorski fakultet , Dubrovnik, 1989			6		20		
Čumbelić P., Astronomska navigacija II , Pomorski fakultet u Dubrovniku, Dubrovnik, 1991.			5		20		
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kvaliteta se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.							

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

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Renato Ivčević Dr. sc. Robert Mohović	
Naziv predmeta	Rukovanje teretom	
Semestar ^a	Drugi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika ^{a, b, c}	13
	Broj sati (P+V+S)	90 (60 + 30 + 0)

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznati studente s obilježjima tereta u pomorskom prometu i principima postupanja sa značajnim vrstama tereta. Upoznati studente s Međunarodnim propisima, pravilnicima, preporukama i standardima koji se odnose na sigurno rukovanje, slaganje, pričvršćivanje i prijevoz tereta. Upoznati studente s načinom korištenja tablica i druge brodske dokumentacije vezane uz rukovanje teretom i prijevoz tereta morem. Upoznati studente s zakonitostima i proračunima naprezanja brodske konstrukcije i stabilnosti broda u eksploataciji. Upoznati studente s problemima i proračunima krcanja broda u vodama različitih gustoća, s metodom određivanja količine tereta na brodu uz pomoć gaza, problemima i proračunima slaganja i pričvršćivanja tereta, te tehnologijom prijevoza pakiranih i krutih rasutih opasnih tereta morem. Upoznati studente s planiranjem ukrcaja tereta, ukrcajem i iskrcajem tereta, te mjerama sigurnosti pri prijevozu tereta na brodovima različitih tehnologija.

1.2. Uvjeti za upis predmeta ^a

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Očekuje se da će student biti u stanju:

1. analizirati bitna obilježja tereta koji se prevoze morem i odrediti potrebne uvjete tijekom prijevoza i prekrcaja
2. analizirati i pravilno interpretirati osnove rukovanja teretom i čimbenike koji utječu na planiranje rasporeda tereta,
3. pravilno interpretirati Međunarodne propise, pravilnike, preporuke i standarde koji se odnose na tehnologiju prijevoza tereta,
4. primijeniti tablice i drugu brodsku dokumentaciju vezanu uz rukovanje teretom i prijevoz tereta morem,
5. objasniti i rješavati probleme iz područja naprezanja brodske konstrukcije i stabilnosti broda u eksploataciji,
6. objasniti i rješavati probleme krcanja broda u vodama različitih gustoća,
7. objasniti i primijeniti metodu određivanja količine tereta na brodu uz pomoć gaza,
8. objasniti i rješavati probleme iz područja slaganja i pričvršćivanja tereta,
9. objasniti tehnologiju prijevoza opasnih tereta morem te zahtjeve za slaganje i odvajanje opasnih tereta.
10. objasniti postupak planiranja rasporeda terete na brodovima različitih tehnologija (brodovi za generalni teret, brodovi za prijevoz kontejnera, ro-ro brodovi, brodovi za prijevoz rasutih terete, tankeri, brodovi za prijevoz hlađenih tereta, brodovi za prijevoz teških i vangabaritnih tereta, ...)
11. analizirati način prijevoza i rukovanje teretom kod različitih vrsta brodova

1.4. Sadržaj predmeta

Glavne kategorije tereta u pomorskom prometu. Faktor slaganja i izgubljeni prostor. Značajni suhi i tekući tereti koji se prevoze morem. Međunarodni propisi, pravilnici, preporuke i standardi koji se odnose na rukovanje teretom. Prijevozni kapacitet broda. Nosivost broda. Upotreba brodskih tablica. Osnovna načela za planiranje i izradu rasporeda tereta na brodu. Naprezanje brodske konstrukcije u eksploataciji. Utjecaj vrste tereta i operacije s teretom na poprečnu i uzdužnu stabilnost broda. Obilježja opreme za podlaganje, pričvršćivanje i osiguravanje tereta i proračun sustava učvršćenja. Krcanje broda u slanim, slankastim i slatkim vodama. Određivanje količine ukrcanog/iskrcanog tereta uz pomoć gaza. Prijevoz pakiranih i krutih rasutih opasnih tereta morem. Prijevoz generalnog tereta morem. Prijevoz kontejnera morem. Prijevoz RO/RO tereta morem. Prijevoz rasutog tereta morem (kruti rasuti tereti i žitarice). Prijevoz tekućih tereta morem (sirove nafte i produkata, kemikalija, ukapljenih plinova). Prijevoz drva morem. Prijevoz hlađenih tereta morem. Prijevoz teških i vangabaritnih tereta morem.

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 polaznika

Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 95% odslušane nastave.

Položeni kolokviji u kojima treba riješiti zadatke s praktičnim primjerima proračuna planiranja i prijevoza tereta morem. Polaznici su dužni položiti završni ispit.

1.8. Praćenje¹ rada polaznika ^{a, b, c}

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

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika ^{a, b, c}

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

1. Kontinuirana provjera znanja: 4 kolokvija u kojima se rješavaju razni problemski zadaci iz područja planiranja i prijevoza tereta morem – potrebno je riješiti sve zadatke.

2. Završni ispit: na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja predmeta Rukovanja teretom - potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)^{a, b, c, d}

1. Renato Ivčević, *Tereti u pomorskom prometu*, materijali za učenje s prilogima su dostupni na platformi za učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

2. Robert Mohović, *Rukovanje teretom 1*, materijali za učenje s prilogima su dostupni na platformi za učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr>)

3. Renato Ivčević, *Rukovanje teretom 2*, materijali za učenje s prilogima su dostupni na platformi za učenje Merlin

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

(<https://moodle.srce.hr>)

3. Vranić, D., Renato I., "Tereti u pomorskom prometu", izd.

4. Biblioteka pomorskog časnika, Vol. 1, vol. 2, vol. 3, vol. 4, Sveučilište u Rijeci Pomorski fakultet Rijeka, Rijeka

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)^{a, b, c}

1. Thomas Stowage 8th edition, Brown Son & Ferguson Ltd., London 2018.
2. Buljan, I.: Krcanje i slaganje tereta, Ognjen prica, Zagreb, 1980.
3. House, D.J.: Cargo Work 8th edition, Butterworth-Heinemann, UK, 2016.
4. Uršić, J.: Stabilitet broda I dio, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1962.
5. Derrett, D.R., Barrass, C.B.: Ship Stability for the Masters and Mates, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2011.
6. Clark, I.C.: The Management of Merchant Ship Stability, Trim and Strenght, 6th edition, The Nautical Institute, London, 2006.
7. Milošević, M.: Nauka o brodu III dio, Pomorska škola Kotor, Kotor, 1961.
8. Vademecum Maritimus, Podsjetnik pomorcima, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2014.
9. Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, Dio 4. – Stabilitet, Hrvatski registar brodova, Split*.
10. Pravila za tehnički nadzor pomorskih brodova, Dio 23. – Prijevoz tereta, Hrvatski registar brodova, Split*.
11. Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing, IMO, 2011 with amendments*
12. SOLAS, Consolidated, IMO*
13. International Maritime Solid Bulk Cargoes Code (IMSBC) with Amendments, IMO, London*.
14. IMDG Code, IMO, London*
15. Code of Safe Practice for Ships Carrying Timber Deck Cargoes, IMO, London*

* važeće edicije

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu ^{a, b}

Naslov	Broj primjeraka	Broj polaznika
Renato Ivče, Tereti u pomorskom prometu, materijali za učenje s prilogima su dostupni na platformi za učenje Merlin (https://moodle.srce.hr)	web	20
Robert Mohović, Rukovanje teretom 1, materijali za učenje s prilogima su dostupni na platformi za učenje Merlin (https://moodle.srce.hr)	web	
Renato Ivče, , Rukovanje teretom 2, materijali za učenje s prilogima su dostupni na platformi za učenje Merlin (https://moodle.srce.hr)	web	
D. Vranić, R. Ivče, Tereti u pomorskom prometu, Sveučilište u Rijeci Pomorski fakultet Rijeka, 2010.	10	
Biblioteka pomorskog časnika, Vol. 1, vol. 2, vol. 3, vol. 4, Sveučilište u Rijeci Pomorski fakultet Rijeka, Rijeka	10	

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

Kvaliteta se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. David Brčić	
Naziv predmeta	Elektronička navigacija	
Semestar ^a	Drugi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika ^{a, b, c}	4
	Broj sati (P+V+S)	40 (20 + 20 + 0)

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Obrazložiti polaznicima temeljne principe rada suvremenih elektroničkih tehnologija koje se primjenjuju u pomorskoj navigaciji: radiogoniometriranje, radarska navigacija, hiperbolička navigacija, satelitska navigacija, inercijalna navigacija. Nakon položenog ispita iz ovog kolegija polaznici će biti osposobljeni za samostalno korištenje suvremenih elektroničkih navigacijskih uređaja.

1.2. Uvjeti za upis predmeta ^a

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Opisati i interpretirati principe rada i značajke hiperboličke, radarske, satelitske i inercijalne navigacije.
2. Opisati, ispravno interpretirati i pravilno koristiti navigacijsku i ne-navigacijsku opremu zapovjednog mosta
3. Opisati, ispravno interpretirati i pravilno koristiti Informacijski sustav i prikaz elektroničkih karata zajedno sa svim pripadajućim podsustavima;
4. Opisati i ispravno interpretirati koncepte Integriranih navigacijskih sustava i Integriranog sustava mosta;
5. Analizirati, ispravno protumačiti i proračunati sve relevantne elemente radarskog plotiranja;
6. Primijeniti stečeno znanje u sigurnom, učinkovitom i optimalnom vođenju pomorske navigacije

1.4. Sadržaj predmeta

Radiogoniometriranje (povijesni aspekt).Radarska navigacija: Princip rada. Primjena radara u navigaciji. Karakteristike navigacijskih radara. ARPA sustav – princip rada i karakteristike .
Hiperbolička navigacija (povijesni aspekt): Princip rada. Impulsni i fazni sustavi. Omega. Loran sustav.
Satelitska navigacija: Princip rada. PNT usluge. GNSS. SBAS. Klasično i napredno određivanje položaja GNSS sustavima. Ukupni proračun pogreške satelitski određenog položaja.
Inercijalna navigacija. Povijest. Točnost.
Osnove maritimne kinematike.
Elektronički dubinomjeri.
Brzinomjeri.
Navigacijska i ne-navigacijska oprema zapovjednog mosta. Osnovni i dodatni navigacijski uređaji. ECDIS. INS. IBS.
e-Navigacija.

1.5. Vrste izvođenja nastave

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

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

1.6. Komentari

1.7. Obveze polaznika						
Položeni ispiti (vidjeti pod 1.8), uz prisustvo na nastavi od minimalno 95%						
1.8. Praćenje ¹ rada polaznika ^{a, b, c}						
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej	Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,5	Referat	Praktični rad	
Portfolio						
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika ^{a, b, c}						
Pismena provjera znanja i završni usmeni ispit						
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa) ^{a, b, c, d}						
1. Benković F. i dr.: Terestrička i elektronska navigacija , Hidrografski Institut ratne mornarice, Split, 1986. 2. Bowditch: American Practical Navigator , Vol I, Defense Mapping Agency, Washington, USA, 1984. 3. Brčić, D., Žuškin, S. i suradnici.: ECDIS EHO . Dostupno na: https://www.researchgate.net/project/ECDIS-EHO 4. Grupa autora. (2014). Vademecum Maritimus – podsjetnik pomorcima . Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet. 5. Kos S., Vranić D., Zorović D.: Elements of Electronic Navigation for Deck Officers and Masters , Faculty of Maritime Studies, Rijeka, 2005. 6. Kos S., Zorović D., Vranić D.: Terestrička i elektronička navigacija , Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010. 7. Sušan J.: Radar i radarsko osmatranje , Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.						
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa) ^{a, b, c}						
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu ^{a, b}						
Naslov		Broj primjeraka	Broj studenata			
Benković F. i dr.: Terestrička i elektronska navigacija , Hidrografski Institut ratne mornarice, Split, 1986.		2	20			
Bowditch: American Practical Navigator , Vol I, Defense Mapping Agency, Washington, USA, 1984.		2	20			
Brčić, D., Žuškin, S. i suradnici.: ECDIS EHO . Available online: https://www.researchgate.net/project/ECDIS-EHO		online	20			
Grupa autora. (2014). Vademecum Maritimus – podsjetnik pomorcima . Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet.		5	20			
Kos S., Vranić D., Zorović D.: Elements of Electronic Navigation for Deck Officers and Masters , Faculty of Maritime Studies, Rijeka, 2005.		5	20			
Kos S., Zorović D., Vranić D.: Terestrička i elektronička navigacija , Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2010.		5	20			
Sušan J.: Radar i radarsko osmatranje , Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.		5	20			

¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada polaznika 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 se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Igor Vio	
Naziv predmeta	Pomorsko pravo	
Semestar ^a	Drugi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika ^{a, b, c}	3
	Broj sati (P+V+S)	45 (45 + 0 + 0)

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Osposobljavanje za stjecanje neophodnih znanja iz pomorskog prava, pomorskog upravnog prava, međunarodnih konvencija, pomorskog radnog prava, pomorskog imovinskog prava, pravnih aspekata pomorskog prijevoza i ugovora, pomorskih havarija i pomorskog osiguranja.

1.2. Uvjeti za upis predmeta ^a

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Ishod učenja je osposobljavanje polaznika iz discipline pomorskog prava za stjecanje zvanja časnika.

1.4. Sadržaj predmeta

Pojam i izvori pomorskog prava. Sigurnost pomorske plovidbe (Međunarodna pomorska organizacija, Europska agencija za pomorsku sigurnost, Organizacija upravno-inspekcijskih i tehničko-stručnih poslova u Republici Hrvatskoj, Pomorska plovidba), Pomorsko dobro i luka, Pomorski brod (Individualizacija, Upis, Sigurnost brodova, Baždarenje, Brodske knjige i isprave), Plutajući objekt, Brodica i jahta, Zapovjednik i posada broda (Radni odnosi, Zvanja pomoraca i uvjeti za stjecanje zvanja, Zapovjednik broda, Posada broda).

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 polaznika

Pohađanje i aktivnost u nastavi, kontinuirana provjera, seminarski rad i esej, te polaganje pismenog i usmenog dijela ispita.

1.8. Praćenje¹ rada polaznika ^{a, b, c}

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

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

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika ^{a, b, c}

Ocjenjivanje i vrednovanje se temelji na pohađanju i aktivnosti u nastavi, kontinuiranoj provjeri, seminarskom radu i esej, te polaganju pismenog i usmenog dijela ispita.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa) ^{a, b, c, d}

Luttenberger, Axel, Pomorsko upravno pravo, Pomorski fakultet Rijeka, Rijeka, 2005.

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa) ^{a, b, c}

Pomorski zakonik, Narodne novine, 181/04., 76/07.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu ^{a, b}

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Luttenberger, Axel, Pomorsko upravno pravo, Pomorski fakultet Rijeka, Rijeka, 2005.	10	20

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

Kvaliteta se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Damir Zec	
Naziv predmeta	Sigurnost na moru	
Semestar ^a	Drugi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika ^{a, b, c}	5
	Broj sati (P+V+S)	40 (30 + 10 + 0)

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je upoznati polaznike s međunarodnim sustavom sigurnosti plovidbe, uključujući i najvažnije pomorske konvencije te osposobiti ih za samostalno obavljanje poslova temeljne sigurnosti u pomorstvu kako su utvrđeni poglavljem VI-2 STCW konvencije.

1.2. Uvjeti za upis predmeta ^a

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Objasniti pravne temelje međunarodnog i nacionalnog sustava sigurnosti.
2. Analizirati važnost upravljanja brodom na siguran način.
3. Opisati temeljne radnje i postupke pri traganju i spašavanju na moru.
4. Opisati korištenje komunikacija u pogibelji.
5. Definirati funkcionalna svojstva, tehnološke uvjete i način korištenja sredstava za spašavanje na brodovima.
6. Definirati funkcionalna svojstva, tehnološke uvjete i način korištenja protupožarnih sredstava na brodovima.

1.4. Sadržaj predmeta

Međunarodni sustav sigurnosti, traganje i spašavanje na moru, pomorske nezgode, sredstva za spašavanje, komunikacije tijekom pružanja pomoći u pogibelji, napuštanje broda i preživljavanje na moru, ljudi u moru, protupožarna zaštita.

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

Cilj predmeta je dodatno razviti polaznicima sposobnost rada i upravljanja sigurnosnom opremom na brodu te sposobnost razumijevanja djelovanja nadležnih upravnih službi.

1.7. Obveze polaznika

Prisustvo i aktivno sudjelovanje na predavanjima i praktičnim vježbama

1.8. Praćenje ¹ rada polaznika ^{a, b, c}							
Pohađanje nastave	1,0	Aktivnost u nastavi	1,0	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,0	Usmeni ispit	2,0	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika ^{a, b, c}							
Pohađanje i aktivno sudjelovanje u nastavi. Bodovanje odgovora.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa) ^{a, b, c, d}							
Zec, D., "Sigurnost na moru", izdanje 2001.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa) ^{a, b, c}							
International Maritime Organization, SOLAS, London, 2004. International Maritime Organization, ISPS Code, London, 2004. International Maritime Organization, ISM Code, London, 2010.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu ^{a, b}							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Zec, D., "Sigurnost na moru", izdanje 2001.				10		20	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kvaliteta se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.							

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

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Mirano Hess	
Naziv predmeta	Organizacija rada i upravljanje na brodu	
Semestar ^a	Drugi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika	3
	Broj sati (P+V+S)	25 (25 + 0 + 0)

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Osposobiti studente za razumijevanje i primjenu postupaka organiziranog timskog rada, upravljanja ljudskim potencijalima i rukovođenja na brodu u skladu s posljednjim preporukama i pravilima u pomorstvu.

1.2. Uvjeti za upis predmeta ^a

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Navesti i interpretirati postupke obavljanja pomorske straže
2. Definirati, objasniti i razlikovati čimbenike koji utječu na planiranje i organizaciju timskog rada
3. Objasniti i usporediti elemente upravljanja ljudskim potencijalima na brodu
4. Objasniti, razdvojiti i usporediti utjecaj ljudskog i ostalih čimbenika na svijest o stvarnom stanju i proces odlučivanja
5. Izdvojiti i ukazati na sličnosti i razlike oblika rukovođenja

1.4. Sadržaj predmeta

1. Organizacija dužnosti i raspodjela odgovornosti posade, zapovjednik broda, držanje navigacijske straže
2. Držanje straže u luci, opći zahtjevi za posadu broda
3. Upravljanje ljudskim potencijalima, lanac pogrešaka, analiza i prevencija, svijest o stvarnom stanju
4. Rukovođenje i organizacija rada, odnos između članova tima, upravljanje i stav, komunikacija
5. Međunarodna i nacionalna pravila i preporuke, pomorske organizacije i ustanove
6. Pripravnost za izvanredno stanje i slučaj opasnosti, planiranje radnih aktivnosti
7. Oblici rukovođenja i timski rad, sposobnost izvršenja radnog zadatka i upravljanje radnim opterećenjem
8. Radno poznavanje upravljanja posadom i uvježbavanjem
9. Znanje i potrebna sposobnost za primjenu učinkovitog upravljanja resursima te za primjenu metoda odlučivanja
10. Korelacija ljudskog faktora i nezgoda na moru, analiza odabranih nezgoda na moru

1.5. Vrste izvođenja nastave

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

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

1.6. Komentari

1.7. Obveze polaznika

Aktivno prisustvovanje nastavi. Položen kolokvij kroz nastavu i završni ispit.

1.8. Praćenje ¹ rada polaznika							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,0	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika							
70% na nastavi i 30% na završnom ispitu. Kontinuirana provjera znanja: kolokvij iz gradiva, potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora. Završni ispit iz gradiva. Potrebno je ostvariti minimalno 50% točnih odgovora.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)							
Hess, M.: Organizacija rada i upravljanje na brodu, 2022. (dostupno u e-izdanju na sustavu za e - učenje – Merlin)							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)							
1. Code of Safe Working Practices for Merchant Seafarers, TSO, 2020 2. Bridge Procedures Guide 5th Edition, ICS, 2016 3. Bridge Team Management, Nautical Institute, 2nd Edition 2004 4. Pomorski zakonik RH 5. Konvencija STCW 2010							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Hess, M.: Organizacija rada i upravljanje na brodu, 2022. (dostupno u e-izdanju na sustavu za e - učenje – Merlin)				Neograničeno		10	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kvaliteta se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.							

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

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Robert Mohović	
Naziv predmeta	Tehnika rukovanja brodom	
Semestar ^a	Drugi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika ^{a, b, c}	5
	Broj sati (P+V+S)	50 (30 + 20 + 0)

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je upoznati polaznike s čimbenicima koji utječu na manevriranje brodom, manevarskim obilježjima brodova, manevriranjem različitim vrstama brodova u svim uvjetima uključujući izvanredne okolnosti, mjerama sigurnosti pri manevriranju i tijekom boravka broda na mjestu priveza. Detaljno upoznavanje i analiza Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru. Praktičnim radom na vježbama i plovidbenoj praksi polaznici trebaju steći i vještine u skladu s Konvencijom STCW. Također, kolegij daje znanstvenu osnovu za detaljnije izučavanje ovog područja.

1.2. Uvjeti za upis predmeta ^a

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. detaljno poznavati i biti sposoban analizirati Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara na moru,
2. znati čimbenike koji utječu na manevriranje brodom,
3. poznavati manevarska obilježja broda,
4. poznavati načela manevriranja različitim vrstama brodova sa i bez tegljača u svim uvjetima uključujući izvanredne okolnosti,
5. poznavati mjere sigurnosti pri manevriranju i tijekom boravka broda na mjestu priveza,
6. biti sposoban upravljati brodom na navigacijskim simulatorima
7. steći vještine iz područja manevriranja brodom sukladno zahtjevima Konvencije STCW 1978.

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod, pojam i podjela tehnike rukovanja brodom. Analiza Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru. Utjecaj geometrijskih i konstrukcijskih obilježja na manevarska svojstva broda. Sustav propulzije i djelovanje porivnika. Kormilo i djelovanje kormila. Vanjski čimbenici – utjecaj na manevriranje brodom. Interakcija. Vrste manevara i sigurnost tijekom manevriranja brodom. Vrste i tehničko-tehnološka obilježja tegljača – utjecaj na manevriranje brodom. Manevriranje brodom sa i bez tegljača u svim uvjetima. Sigurnost tijekom boravka broda na pristanu. Posebni slučajevi manevriranja. Manevriranje u izvanrednim okolnostima. Sustavi za podršku sustavu manevriranja. Ljudski faktor i njegov utjecaj na manevriranje brodom. Razvoj sustava manevriranja brodom. Zahtjevi STCW konvencije.

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

Vježbe uključuju rad na simulatoru plovidbe i manevriranja brodom

1.7. Obveze polaznika

Aktivno prisustvovanje nastavi i najmanje 95% odslušane nastave.

Položeni kolokviji i uspješno demonstriranje vještine upravljanja brodom na simulatorima manevriranja brodom.

Polaznik je dužan položiti završni ispit.

1.8. Praćenje¹ rada polaznika ^{a, b, c}

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

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika ^{a, b, c}

Provjera znanja tijekom nastave 70% ocjene, provjera znanja na završnom ispitu (usmeni ispit) 30% ocjene.

1. Kontinuirana provjera znanja:

- kolokvij iz područja Međunarodnih pravila o izbjegavanju sudara na moru – potrebno je pokazati minimalno 80 potrebnog znanja.
- 2 kolokvija iz područja tehnike rukovanja brodom (manevriranja brodom) – teoretski dio – potrebno je ostvariti minimalno 70% točnih odgovora.
- vježbe na navigacijskom simulatoru gdje treba prikazati vještinu upravljanja brodom – potrebno je prikazati minimalno 80% potrebnih vještina.

2. Završni ispit: na završnom ispitu (usmeni ispit) provjerava se cjelovitost teoretskog znanja iz područja tehnike rukovanja brodom - potrebno je ostvariti minimalno 50% potrebnog teoretskog znanja.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)^{a, b, c, d}

1. R. Mohović, Tehnika rukovanja brodom, predavanja na mrežnim stranicama Pomorskog fakulteta u Rijeci, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2016.-2018.
2. R.W. Rowe, The Shiphandler's Guide, The Nautical Institute, London, 2000.
3. Sijekavica, I., Kačić, H., Pravila za izbjegavanje sudara na moru, Školska knjiga Zagreb
4. www.ecolregs.com, ACTs

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)^{a, b, c}

1. H. Hensen, Tug Use in Port, A practical guide, The Nautical Institute, London, 1997.
2. Mooring Equipment Guidelines, Oil Companies International Marine Forum, Witherby & Co. Ltd., London, 1997.
3. D.H. MacElrevey, Shiphhandling for the Mariner, Cornell Maritime Press, Ins. Centerville, 1998.
4. Pilotage and Shiphhandling, The Nautical Institute, London, 1990.
5. A.Vučinić, Hidrodinamika plovniha objekata (Otpor i propulzija), Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 1997.
6. R. Ratko, Manevriranje brodom, Profil International d.o.o., Zagreb, 2001.
7. Vademecum Maritimus, Podsjetnik pomorcima, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2002.
8. Pomorska enciklopedija, Leksikografski zavod Hrvatske, Zagreb
9. P.R. Williamson, Ship Manoeuvring Principles and Pilotage, Witherby & Co. Ltd., London, 2001.
10. K.J. Rawson, E.C. Tupper, Basic Ship Theory, Longman Scientific & Technical, Essex, 1984.

¹ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada polaznika 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. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu ^{a, b}

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj polaznika</i>
Tehnika rukovanja brodom, predavanja na mrežnim stranicama	neograničeno	20
The Shiphandler's Guide	dostupno na mrežnim stranicama	
Pravila za izbjegavanje sudara na moru	5	
www.ecolregs.com	dostupno na mrežnim stranicama	

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

Kvaliteta se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Đani Mohović	
Naziv predmeta	Planiranje putovanja	
Semestar ^a	Drugi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika ^{a, b, c}	4
	Broj sati (P+V+S)	30 (25 + 5 + 0)

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj predmeta je upoznati polaznike s pravnim izvorima planiranja pomorske plovidbe, elementima plana putovanja, načelima i redoslijedu analize čimbenika koji utječu na izbor plovnog puta i način plovidbe, podjela pomorske plovidbe, planiranje oceanskog, obalnog i lučkog dijela putovanja, sustave usmjeravanja i upravljanja plovidbom određenim područjima.

Upoznati polaznike s organizacijom i upravljanjem zajedničkim timom na mostu.

Upoznati polaznike s načelima međunarodnim i nacionalnim propisima o držanju straže te objasniti načela držanja straže na moru, sidrištu i luci.

1.2. Uvjeti za upis predmeta ^a

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. opisati i objasniti elemente plana putovanja
2. definirati i opisati čimbenike koji utječu na izbor plovnog puta
3. opisati čimbenike bitne za planiranje oceanskog, obalnog i lučkog dijela putovanja
4. objasniti ciljeve i način funkcioniranja sustava usmjeravanja i upravljanja plovidbom određenim područjima
5. objasniti načela i tehnološke uvjete optimizacije pomorskog putovanja
objasniti ciljeve i način rada sustava nadzora i upravljanja plovidbom
6. objasniti načela držanja straže na moru, sidrištu i u luci
7. objasniti način komuniciranja i postupke rada na zapovjedničkom mostu

1.4. Sadržaj predmeta

Pojam pomorskog putovanja. Međunarodni sustav pomorske plovidbe. Međunarodni izvori. Međunarodne službene i neslužbene organizacije. Međunarodne organizacije sigurnosti plovidbe. Udruge brodara i nevladine udruge i organizacije. Međunarodni i nacionalni propisi i pravila o sigurnosti plovidbe. Temeljne pomorske konvencije sigurnosti plovidbe. Tehnološka podrška sigurnosti plovidbe. Navigacijska podrška. Svjetska služba upozoravanja brodova u plovidbi. Obilježja i ustroj pomorske plovidbe. Planiranje pomorskog putovanja. Planiranje oceanskog putovanja. Planiranje obalnog putovanja. Planiranje lučkog putovanja. Optimizacija pomorskog putovanja. Vremensko vođenje broda. Model troškova putovanja. Držanje straže na moru, sidrištu i luci. Organizacija i upravljanje zajedničkim timom na zapovjedničkom mostu. Prava i obveze obalne države. Teorija domene. Koeficijent opasnosti od sudara. Usmjeravanje pomorske plovidbe. Služba nadzora pomorske plovidbe. Modeli ustroja. Sredstva nadzora i prikupljanja podataka. Upravljanje plovidbom.

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 polaznika

Polaznik koji nije prisutan predavanjima i vježbama najmanje 70% sati ne može pristupiti ispitu. Polaznici su dužni izraditi samostalni plan putovanja.

1.8. Praćenje¹ rada polaznika ^{a, b, c}

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

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika ^{a, b, c}

Ocjenjuje se i vrednuje teorijsko znanje i njegova praktična primjena na konkretni plan putovanja.

1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)^{a, b, c, d}

1. Zec, D., Planiranje pomorske plovidbe, Rijeka, 1997
2. Swift, A. J., Bridge Team Management, London, 2000
3. Passage planning – principles, Witherbys seamanship publication, London 2006
4. Passage planning – practice, Witherbys seamanship publication, London 2006
5. Međunarodna konvencija o standardima za izobrazbu, izdavanje svjedodžba i držanje straže pomoraca (STCW), 1995

1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)^{a, b, c}

1. Rowe, R. W., The Shiphandler's Guide, London, 2000.
2. The Nautical Institute on Command, London, 2000.
3. House, D. J., Navigation for Master, London, 1998.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu ^{a, b}

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Zec, D., Planiranje pomorske plovidbe, Rijeka, 1997	10	20
Swift, A. J., Bridge Team Management, London, 2000	2	20
Passage planning – principles, Witherbys seamanship publication, London 2006	On-line	20
Passage planning – practice, Witherbys seamanship publication, London 2006	On-line	20
Međunarodna konvencija o standardima za izobrazbu, izdavanje svjedodžba i držanje straže pomoraca (STCW), 1995	On-line	20

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

Kvaliteta se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.

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

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Renato Ivče	
Naziv predmeta	Održavanje broda	
Semestar ^a	Drugi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika ^{a, b, c}	3
	Broj sati (P+V+S)	20 (15 + 5 + 0)

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj kolegija je upoznati polaznike s obilježjima korozijskih procesa, djelovanju tih procesa na brodsku strukturu, posebice trupa broda, također ukazati na potrebu zaštite od korozije te načine na koje se zaštita provodi.

1.2. Uvjeti za upis predmeta ^a

1. prepoznati važnost održavanja brodskih sustava
2. odrediti djelovanje korozije
3. prepoznati vrstu korozije i odrediti karakteristike
4. odrediti zaštitu od korozije
5. primijeniti katodnu i anodnu zaštitu od korozije
6. primijeniti principe održavanja na palubnu opremu i sustave

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1.4. Sadržaj predmeta

Uvodna razmatranja. Važnost sustava održavanja broda. Metode održavanja. Korozija metala i oblici korozije. Korozijska svojstva pojedinih tehničkih materijala. Zaštita od korozije. Katodna i anodna zaštita. Zaštita podvodnog dijela trupa premazima protiv obraštanja. Održavanje palubne opreme i 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 polaznika

1.8. Praćenje ¹ rada polaznika ^{a, b, c}							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika ^{a, b, c}							
Usmeni ispit, kontinuirana provjera znanja							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa) ^{a, b, c, d}							
1. Renato Ivče, Održavanje broda, nastavni materijali i prilozi dostupni na sustavu za e-učenje - Merlin (https://moodle.srce.hr)							
2. Zorović,D. Zaštita materijala, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj, Rijeka, 1991.							
3. Zorović D. Renato Ivče, Mohović R., Mohović Đ., Vježbe iz održavanja broda, Rijeka 2008.							
4. Lovrić: Osnove brodske terotehnologije, Pomorski fakultet, Dubrovnik, 1989							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa) ^{a, b, c}							
1. Kennth A., MARINE AND OFFSHORE CORROSION, Butterworth, 1985.							
2. Caridis P., INSPECTION, REPAIR AND MAINTENANCE OF SHIP STRUCTURE, Witherby Co, London 2001							
3. Dugi Z. i Esib I., TEHNOLOGIJA ZAŠTITE OD KOROZIJE, Školska knjiga, Zagreb, 2003.							
4. Francis L.La Que, MARINE CORROSION, Copyright by John Wiley & Sons, 1975.							
5. Hrvatski registar brodova, PRAVILA ZA TEHNIČKI NADZOR BRODOVA, PRAVILO 24, Split, 2000.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu ^{a, b}							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Renato Ivče, Održavanje broda, nastavni materijali i prilozi dostupni na sustavu za e-učenje - Merlin (https://moodle.srce.hr)				web		20	
Zorović,D. Zaštita materijala, Fakultet za pomorstvo i saobraćaj, Rijeka, 1991				9		20	
Zorović D. Renato Ivče, Mohović R., Mohović Đ., Vježbe iz održavanja broda, Rijeka 2008				10		20	
Lovrić: Osnove brodske terotehnologije, Pomorski fakultet, Dubrovnik, 1989				3		20	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kvaliteta se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.							

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

Tablica 2.

3.2. Opis predmeta / predavanja

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Alen Jugović	
Naziv predmeta	Ekonomika brodarstva	
Semestar ^a	Drugi dio	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja polaznika ^{a, b, c}	2
	Broj sati (P+V+S)	20 (20 + 0 + 0)

1. OPIS PREDMETA*1.1. Ciljevi predmeta*

Osnovni cilj i zadatak kolegija je upoznati polaznike s područjem kojim se bavi EKONOMIKA BRODARSTVA, te kroz vježbe primijeniti to znanje na konkretne slučajeve u praksi. Sukladno cilju, koncipirani su zadaci i sadržaj kolegija na način da se primjenom osnovnih ekonomskih zakonitosti pokušava objasniti poslovanje brodara i svih subjekata u pomorsko prijevoznoj usluzi.

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

Nakon položenog ispita polaznici će biti sposobni učiniti sljedeće:

1. Konkretno definirati i interpretirati temeljne pojmove unutar djelatnosti morskog brodarstva.
2. Opisati značajke morskog brodarstva kao gospodarskog subjekta.
3. Razlikovati podvrste morskog brodarstva, tržište i načine formiranja vozarina.
4. Objasniti trendove razvoj morskog brodarstva.
5. Argumentirati značaj i utjecaj pojedinih fenomena (globalizacije, informatizacije,...) na razvoj i konkurentnost brodara.
6. Analizirati i primijeniti osnove ekonomske postavke na pojedine slučajeve iz morskog brodarstva (izračunavanje troškova putovanja, vozarine i dr.).

1.4. Sadržaj predmeta

1. Općenito o ekonomici morskog brodarstva
2. Trgovačka mornarica: svjetska i nacionalna, posebne vrste djelatnosti morskog brodarstva
3. Putničko brodarstvo: nacionalno i svjetsko, podjela; slobodno, linijsko i tankersko brodarstvo
4. Pomorski promet: putnički i teretni; pomorsko tržište: općenito, podjela i tržišna struktura
5. Tržište slobodnog brodskog prostora, tržište linijskog brodskog prostora, tržište tankerskog brodskog prostora
6. Pokazatelj dinamike pomorskog tržišta, vozarinski indeksi i tipologija tržišta
7. Vozarine u pomorskom brodarstvu: općenito o vozarinama, načela, vrste i određivanje vozarine
8. Vozarine u slobodnom brodarstvu; vozarine u linijskom brodarstvu
9. Tarife: općenito, podjela, izračunavanje
10. Vozarine u tankerskom brodarstvu; vozarine u putničkom brodarstvu
11. Troškovi pomorskog prijevoza: općenito o troškovima u morskom brodarstvu i troškovima uopće
12. Vrste troškova: po mjestima i po nosiocima
13. Amortizacija u morskom brodarstvu: vrste, obračuni amortizacije i izračunavanje amortizacije
14. Model ukupnih troškova putovanja broda; fiksni, varijabilni i granični troškovi
15. Pokazatelji uspješnosti poslovanja u morskom brodarstvu: ekonomičnost, rentabilnost i proizvodnost

EKONOMIKA MORSKOG BRODARSTVA. Definicija, predmet istraživanja, aplikacija znanstvenih i teoretskih spoznaja u praksi.

KALKULACIJE. Mjerenje poslovnog rezultata. Uspješnost poslovanja i mjerila uspješnosti, produktivnost,

ekonomičnost, rentabilnost.

POSEBNE VRSTE DJELATNOSTI MORSKOG BRODARSTVA: ekonomski i tehnološki kriteriji koji definiraju različite vrste morskog brodarstva. Putničko brodarstvo, slobodno, linijsko, tankersko brodarstvo.

FORMIRANJE VOZARINA U MORSKOM BRODARSTVU. Pojam i vrste vozarina. Značajke i formiranje vozarina u pojedinim vrstama djelatnosti morskog brodarstva.

TROŠKOVI POMORSKOG PRIJEVOZA. Definicija troška i utroška. Vrste troškova u morskome brodarstvu. Fiksni i varijabilni troškovi. Granični troškovi. Model ukupnih troškova putovanja broda.

OPTIMIZACIJA TROŠKOVA PUTOVANJA BRODA.

POKAZATELJI USPJEŠNOSTI POSLOVANJA U MORSKOM BRODARSTVU. Produktivnost rada. Ekonomičnost poslovanja. Rentabilnost poslovanja. Optimalna veličina i brzina broda s aspekta ekonomičnosti i rentabilnosti.

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 polaznika							
Prisustvovanje nastavi i polaganje završnog ispita							
1.8. Praćenje ¹ rada polaznika <i>a, b, c</i>							
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika <i>a, b, c</i>							
70% tijekom nastave, 30% na završnom ispitu; prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci i Pravilniku o studiranju na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa) ^{a, b, c, d}							
1. Glavan, B.: Ekonomika morskog brodarstva, Školska knjiga, Zagreb, 1992. 2. Kesić, B.: Počuča, M.: Ekonomika Brodarstva, Vježbe, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001. 3. Kesić, B., Jugović, A.: Menadžment pomorskoputničkih luka, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2006.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa) ^{a, b, c}							
1. Alderton, M.P.: Port management and operations, LLP, London, Hong Kong, 1999. 2. Rubinić, I.: Ekonomika brodarstva, Ekonomski fakultet, Rijeka, 1976. 3. Jelinović, Z.: Ekonomika prometa i pomorstva, Informator, Zagreb, 1983. 4. Perić, T., Radačić, Ž., Šimulčik, D.: Ekonomika prometnog sustava, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2000. 5. Pašalić, Ž.: Ogledi o maritimnoj ekonomiji Hrvatske, Ekonomski fakultet, Split, 1996. 6. Stopford, M.: Maritime Economics, Routledge, London & New York, 2000.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj polaznika koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu ^{a, b}							

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

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
1. Glavan, B.: Ekonomika morskog brodarstva, Školska knjiga, Zagreb, 1992.	5	20
2. Kesić, B.: Počuča, M.: Ekonomika Brodarstva, Vježbe, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.	5	20
3. Kesić, B., Jugović, A.: Menadžment pomorskoputničkih luka, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2006.	10	20
1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Kvaliteta se stalno prati sukladno ISO 9001 sustavu koji se sprovodi na Pomorskom fakultetu u Rijeci. Izrađuje se analiza uspješnosti polaganja ispita, a provodi se i anketa među polaznicima.		